

Nationalparkcenter Thy

Bjarke Jensen ado10-ark21
Arkitektur og Design
Aalborg Universitet

Tittelblad

Aalborg Universitet
Arkitektur og Design

Arkitektur Projekt
10. Semester, Gruppe 21

Projektperiode:
Tittel: Nationalparkcenter Thy

Vejleder Peter Bonderup

Oplag: 6
Sideantal: 107

Bjarke Jensen

Synopsis

Projektet omhandler et center til Nationalpark Thy, hvor der gennem processen er blevet arbejdet med formidlingen af naturen gennem byggeriet. Centeret fletter sig ind i overgangen mellem den menneskeskabte skov og den naturlige klithede, som symbol på forbindelse mellem mennesket og naturen.

Forord

Denne rapport er udarbejdet som afgangsprøje på Arkitektur og Design på Aalborg Universitet.

Jeg vil gerne takke alle parter der har bidraget til projektet, speciel tak til Ib Nord fra Thy statskovsdistrikt for hjælpen med udvalgs møder fra de undersøgelses udvalg der har været på projekt Nationalpark Thy. Der skal også rettes en tak til Bo Gregersen fra Lille Vildmose, der har forklaret om ting man skal være opmærksom på ved etablering af et natur center. Endelig skal der lyde tak til vejleder på projektet Peter Bonderup.

På vedlagte cd er rapporten vedlagt i PDF samt alle bilag og tegninger. Alle illustrationer og billeder i rapporten er af eget ophav.

Indholdsfortegnelse

Program	7
Besøg på lille vildmosecenteret.	10
Rumprogram	12
Funktionsbeskrivelse:	14
Analyse	19
Registreringstur i Nationalpark Thy	20
Dag 1	20
Dag 2	26
Sol og vind	42
Svanemærket:	44
Process	47
Placering af center for Nationalpark Thy.	48
Forslag 1:	49
Forslag 2:	50
Forslag 3:	51
Bygningens placering i området:	54
Placering på klitheden:	55
Placering inde i skoven:	56
Placering i grænseområdet mellem skov og klitheden.	57
Konklusion	57
Proces:	58
1. Delkonklusion:	58
2. Delkonklusion:	61
3. Delkonklusion:	65
Stiens karakter:	68
Teknisk afsnit	72
Forudsætninger til energirammen:	78
Presentation	83
Vurdering:	101
Formalia	103

Program



Skov- og
Naturstyrelsen

Projektets formål er at skabe et center for Nationalpark Thy. Centeret skal inspirere turister, skole elever og lokalområdet til at se og forstå den enestående natur som er i det kæmpe område.

Programmet er udformet på baggrund af en formidlingsstrategi skrevet for Undersøgelsesprojektet Nationalpark Thy af Skandinavisk Natur (bilag 1). Der er i rapporten lagt op til en formidlingsstruktur der køre på 3 niveauer.

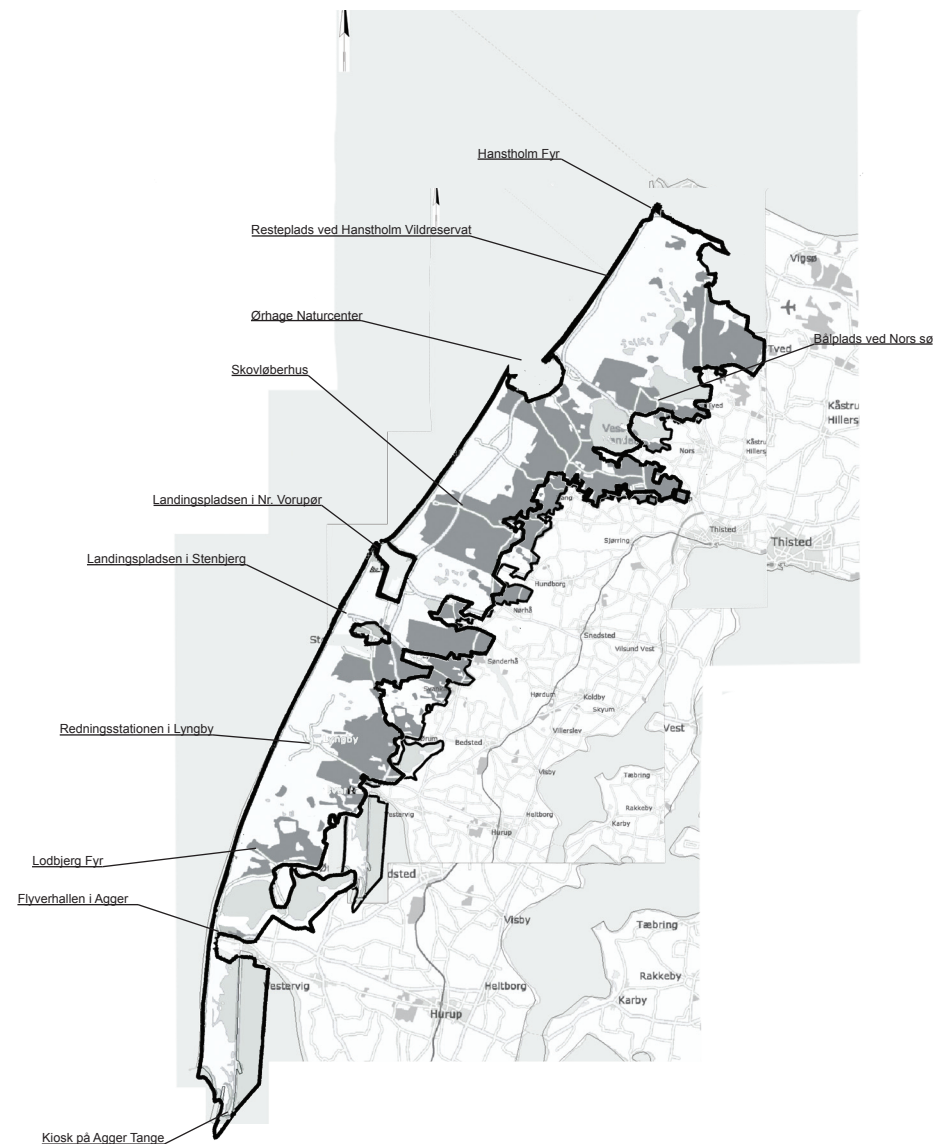
- Formidling af parkens natur til besøgende gæster
- Formidling af ny forskning i området
- Formidling rettet mod undervisning af folkeskoler, gymnasier og universiteter

Der er i rapporten derfor lagt op til at der skal bygges og indrettes faciliteter til dette, flere steder i nationalparksområdet. Formidlingen skal ikke bare ske fra et centralt sted, men fra de steder hvor naturen er. Da området strækker sig over 24.000 ha, vil der være stor spredning mellem bygningerne, og der er i rapporten udpeget nogle eksisterende bygninger og steder hvor den decentrale formidling skal ske. Der forslås at der bygges et Nationalparkcenter, som skal være udgangspunktet for hele parken. Centeret skal være omdrejningspunktet i kommunikationen for hele nationalparken.

Derudover skal der være 2 bemandede stationer en i nord og en i syd, samt 9 ubemandede satellitter fordelt over hele området. Satellitterne skal ligge følgende steder og have følgende indhold:

- Flyverhallen i Agger (bemandet)
Kystgeologi
- Hanstholm Fyr (bemandet)
Hanstholm Vildreservat
- Kiosken på Agger Tanges sydspids
Limfjorden og Agger Tange
- Lodbjerg Fyr
Klitheden, vegetations- og landskabshistorie (fra hav til ager)
- Redningsstationen i Lyngby
Fiskerbonden
- Stenbjergs landingsplads
Kystfiskeriet og redningstjenesten (før i tiden)
- Torvet Nr. Vorupør
Kystfiskeriet og redningstjenesten (i dag)
- Skovløberhuset ved Bøgsted Rende
Klitplantagen, skovbruget og Vangså hede
- Ørhage Naturcenter i Klitmøller
Havfugle - med fjer og sejl
- Badepladsen ved Nors sø
De store søer i Thy, karstsøerne og de oligotrofe søer
- Parkeringspladsen på Kystvejen ved Hanstholm vildtreservat
Kliternes flora og fauna

Det er meningen at hver af satellitterne skal kommunikere hvad der kan ses i området og hvor den næste satellit kan findes. Satellitterne kommer derfor til at være den direkte formidling til besøgende gæster sammen med Nationalparkcenteret.



Satellitterne i nationalparken

Besøg på lille vildmosecenteret.

For at trække på tidligere erfaringer med at bygge et naturcenter har jeg besøgt Lille Vildmosecenteret ved Storevorde. Her har jeg snakket med Bo Gregersen som er Centerleder og har været med til få bygget centeret, for at høre hvad de har gjort sig af erfaringer.

Centeret ligger midt i vildmosen ved den ældste af gårdene i området. Centeret trækker stærke forbindelser til tørvene i mosen, med den aflange form og mørke facade.

Når man kommer til centeret bliver man mødt af den aflange bygning der strækker sig ud i det flade landskab, på parkeringspladsen er der plads til 5 busser og ca 50 biler. Indgangen findes på langsiden hvor man kommer ind i hall'en. Her kan man købe billet og div. Bamser og ting fra naturen. Der er også turist information for alle turist attraktioner i kommunen. Fra hall'en kan man gå ind i caféen, som ifølge Bo er underdimensioneret i køkkenet. Der er plads til ca 100 personer på hver af de 2 etager, hvor der er udsigt over naturen. I caféen kan man købe stjerneskud, smørebrød, sandvits og pomfritter, hvilket ikke er godt nok. Der burde være mulighed for at sælge rigtig mad med ingredienser fra naturen omkring. Caféen er forpagtet ud til den lokale kro som så også kan bruge den til konfirmationer og sølvbryllupper mm.

Fra hall'en er der også garderobe og toiletter, som der også skulle være flere af da kapaciteten ikke er stor nok til en bus fyldt med pensionister. Videre ned igennem bygningen kommer først multimedierummet med 63 sidepladser der viser film om området. Dette er rigtig godt da man på 20 min får fortalt om naturen og hvad der er at se både i centeret og i mosen omkring.



Lille vildmosecenteret set fra parkeringspladsen



Lille Vildmosecenteret

Herefter kommer de 450 m² udstillingsrum der forklarer i tekst og billeder om naturen, historien, dyrene og tørvane. Der er webcam ud i mosen så man kan finde uroksene og vildsvinene. Sidst i huset er der naturværksted som især bruges til folkeskole elever, rummet er indrettet med gruppe borde, håndvask, mikroskoper og andet biologiudstyr. Der er i rummet forskellige terrarier med mus, firben og bier. Dette er med til at give liv i rummet, hvilket og påvirker de besøgende børn.

Omkring centeret er der andre bygninger der indeholder administration, 3 møderum, udkigstårn, madpakkehus og 300 m² til opbevaring af udstyr. Derudover er der udenfor bålpladser, sheltere, små søer og observatorium. Disse faciliteter er meget vigtige og skaber meget liv omkring huset og gør at naturen ikke kun er noget man kigger på, men er noget man opholder sig i.

Udstillingen blev bygget sammen med centeret i 2002 og har kostet ca. Kr. 7 mil og er efter Bo Gregersens mening en forkert investering. Han så hellere at man havde brugt 1 mil og så havde brugt de sidste 6 på en bus og så lave guidede ture rundt i området. Derved behøvede man heller ikke sælge billetter til udstillingen da der ikke er nogen indtægt på det, men så sælge de guidede ture. De er begyndt at lave disse ture om sommeren fra de lokale campingpladser og har fået stor succes med det. Ved ikke at have en billet til udstillingen vil folk i stedet bruge de 30 kr i caféen eller i naturshoppen, så pengene skal nok komme ind alligevel.



Udkigstår ved lille vildmosecenteret



Oversækket spiseplads med sheltere i baggrunden

Rumprogram

Rapporten ligger op til at der skal bygges faciliteter til forskning. Disse skal bygges ved Søholt, som er den eksisterende administration for Thy skatskovsdistrikt. Søholt ligger i skoven mellem Vandet sø og Nors sø.

Som det er i dag er der ikke plads i de eksisterende lokaler, så der er derfor behov for at bygge nyt. Argumentationen for at placere det her er at, der allerede sidder nogle af de administrationen folk, der forventes at komme til at arbejde for nationalparken.

Ud fra den rumprogram der er lagt op til i rapporten, er der flere identiske funktioner som skal bygges begge steder. Forener man de to bygninger kan rumprogrammet reduceres med ca. 250 m² da, antallet af værksteder, toiletter, møderum og teknikrum ville kunne forenes. Ligeledes vil personalet kunne forenes mellem de bygninger, så personalet ville kunne sælge billetter til de besøgende lave administrativt arbejde etc.

Projektet kommer derfor til at forene funktionerne med følgende rumprogram.

Velkomstzonen:

Hall med reception, naturbutik, turistinformation	150	m ²
Café	200	m ²
Toiletter	50	m ²

Formidlingsarealer:

Udstilling	450	m ²
Multimedierum	75	m ²

Undervisningslokaler:

Undervisningslaboratorium	120	m ²
2 stk. Klasselokaler/seminarrum	180	m ²
Naturværksted	100	m ²
Garage, naturvejlederudstyr	30	m ²

Forskere:

Forskerkontorer til 5 personer	70	m ²
Forskerlaboratorium	30	m ²
Forskerbolig til 5 personer	135	m ²

Administration:

Administration med personale faciliteter	160	m ²
Mødelokale	30	m ²

Teknisk:

Teknikrum	20	m ²
-----------	----	----------------

I alt	1900	m ²
-------	------	----------------

Funktionsbeskrivelse:

I dette afsnit vil funktionerne blive beskrevet, såvel de arkitektoniske som de fysiske. I det store hele skal bygningen vise, formidle og generere viden og forståelse for Nationalpark Thy. Huset vil derfor stræbe efter en grøn profil der får den til at arbejde sammen med omgivelserne. Der ønskes derfor efter et så lavt energiforbrug som muligt. Der vil blive satset på naturlig ventilation og belysning hvor det er muligt. Centeret skal være børne- og handicapvenlig, da det langt hen af vejen er børnene der bestemmer over hvad børnefamilierne skal se på deres ferier. Ligeledes skal huset være åben for alle da det ikke kan forventes at alle handicappede vil kunne færdes overalt i naturen.

Hall med reception, naturbutik, turistinformation (150 m²)

Indgangen til bygningen for publikum, rummet skal føles stort med højt til loftet, så den afspejler de store vidder som udgør nationalparken. Derfor satses der på naturlig ventilation og en høj dagslysfactor, så rummet får stemning af et uderum. Rummet skal indeholde vindfang, reception, turistinformation og billetsalg. Hall'en skal have forbindelse til udstillingen, cafe, toiletter og til undervisningsfaciliteterne.

Café (200 m²)

I Caféen skal det være muligt at nyde en middag med inggridienser fra området eller en kop kaffe med kage. Der skal være mulighed for udeservering, måske i forbindelse med en terrasse som også kan bruges til undervisning af skoleelever, da disse vil besøge centeret på forskellige tidspunkter. Det er vigtig at café bliver et pusterum hvor folk har tid til at nyde en cafélatte, så derfor bør der også være udsigt til omgivelserne. Caféen skal kunne forpaktes ud og skal derfor også kunne bruges til andre arrangementer som konfirmationer og sølvbrylluper. Rummet forventes at være meget åben sommermånederne mod terrassen.



Udsigten ud fra Caféen ved lille vildmose

Multimedierum (75 m²)

Multimedierummet er et rum hvor det skal være muligt at vise film og dokumentarfilm for op til ca 65 gæster af gangen. Det vil være det første besøgende ser når de kommer ind i centeret, derved vil de blive introduceret til Nationalparken med en lille film på 15 min hvorefter de vil få mere ud af resten af udstillingen. Rummet skal også kunne bruges som undervisningslokale og foredragssal ved hurtige og lette ommøbleringer. Da rummet skal kunne betjene både få og mange personer skal ventilationen kunne varieres efter de skiftende behov. Derfor vil det være oplagt at bruge mekanisk ventilation eller hybrid ventilation for at kunne tilpasse den. Der skal være mulighed for at mørkelægge rummet til når der skal vises film. Rummet skal have forbindelse til udstillingsarealet og undervisnings delen. Det skal være muligt at leje rummet ud til arrangementer uden at publikum skal ind i udstillingen.



Multimedierum ved Lille vildmosecenteret, til visning af film om området

Udstilling (450 m²)

Udstillingsarealet skal udstille og forklare om hvilken natur der kan ses i nationalparken og hvorfor den er så speciel. Derfor skal der være en stor kontakt til naturen udenfor bygningen. Man kunne også forestille sig at noget af udstillingen kunne være udenfor evt. I et gårdrum. Der skal også være mulighed for at udvide udstillingsarealet, så den kan tilpasses fremtidens krav.



Udstillings arealet i Lille vildmose

Undervisningslaboratorium (120 m²)

Det er formålet med undervisningen på centeret at der skal undervises på mange niveauer, det drejer sig både om folkeskole elever, gymnasium og universitets niveau. Derfor skal der være nogle laboratoriums faciliteter med store variable muligheder for forsøg. Det er har muligt at lave forsøg der skal være med til at forstå naturen og dens økosystem. Rummet kunne ligge i forlængelse af forsker laboratoriet så disse også kunne benytte noget af det samme udstyr og plads. Det er vigtigt at kunne styre indeklimaet i dette rum meget præcist, da der skal kunne laves forsøg med økosystemer, derfor vil temperatur, luftfugtighed og belysning kunne styres mekanisk.

2 stk. Klasselokaler/seminarium (180 m²)

Klasselokalerne skal sammen med multimedierummet være de primære undervisningsrum hvor der er plads til at have 1-2 skoleklasser ad gangen. Lokalerne kunne evt. være i forbindelse med hinanden med en let væg der kunne køres til side så det blev et stort lokale til større forsamlinger. Rummet skal have en god dagslysfactor samt en god luftkvalitet så indeklimaet er i top for læringsprocessen. Der kunne også laves nogle udendørs faciliteter i form af et amfiteater i nogle gårdrum.

Naturværksted (100 m²)

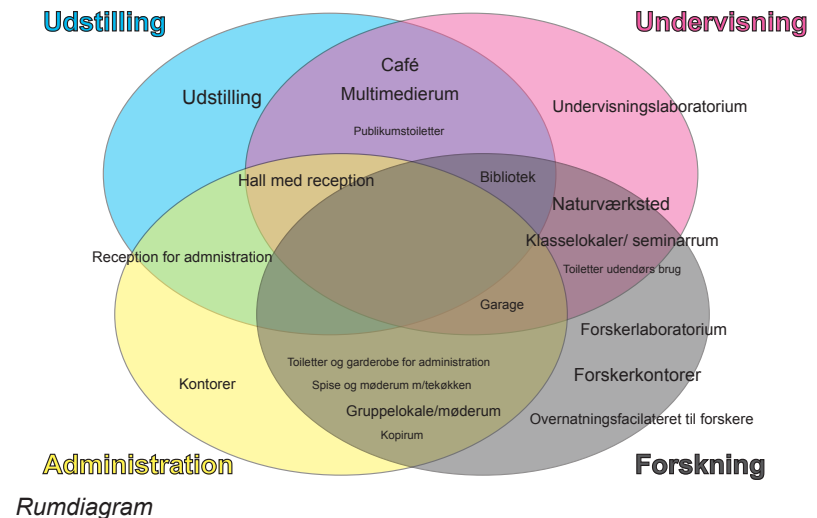
Naturværkstedet skal fungere både som værksted for folkeskole elever og naturskoler der er ude og lave f.eks. fuglekasser og som værksted for det lidt grovere som ikke kan ske i laboratoriet og for udstillingen der har brug for et sted at klargøre de nyeste udstillinger. Værkstedet skal kunne opvarmes, men have forbindelse til den ydre zone evt. Et gårdrum.

Garage, naturvejlederudstyr (30 m²)

I garagen skal der kunne holde en bil som skal bruges til at køre rundt i parken af stedet personel. Ligeledes skal der være lidt oplæringsplads til feltudstyr.



Naturfagslokale i Lille vildmose



Forsker kontor til 5 personer (70 m²)

Kontoret skal kunne rumme 5 forskere, der skal kunne arbejde på stedet i kortere eller længere tid. Kontorerne skal ligge med en selvstændig indgang og forbindelse til beboelses delen hvor udefrakommende forskere skal have mulighed for at bo og opholde sig. De skal have forbindelse til administrationen så de kan dele kopirum, kantine og toiletter. Dette skal ske for ikke at isolere husets faste personel fra hinanden.

Forskerlaboratorium (30 m²)

Dette skal være en af kærneområderne i huset i forsøget på at skabe ny forskning. Rummet skal indeholde al det udstyr der måtte kunne forventes at blive brug for til at lave små laboratorieforsøg.

Mødelokale (50 m²)

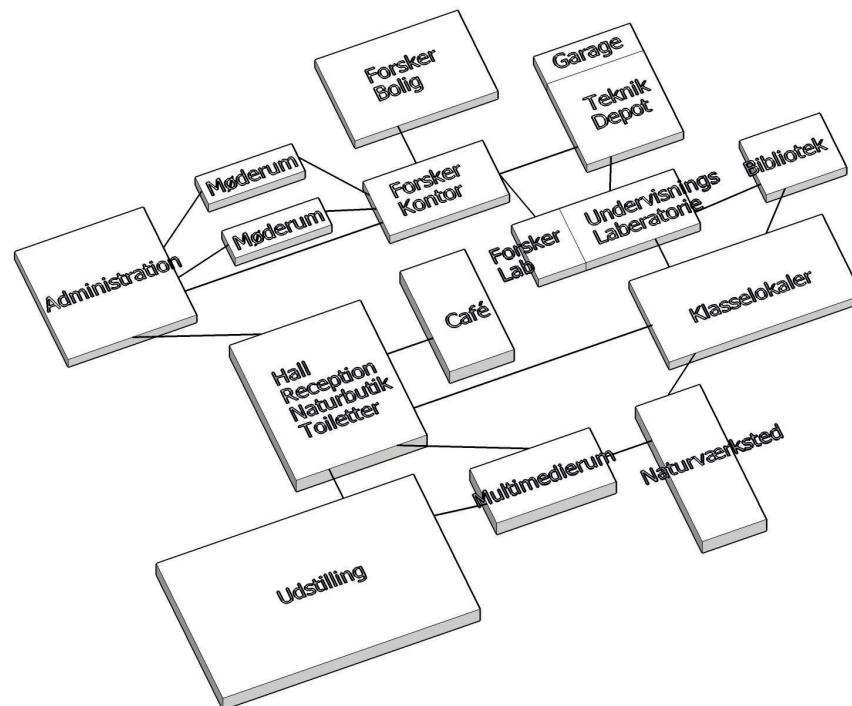
Møderum er små lokaler til både forskning og administrationen, hvor det skal være muligt at holde små møder.

Forskerbolig (135 m²)

For at kunne tiltrække udefrakommende forskere, er det vigtigt at kunne give dem et sted at bo, derfor laves der 5 værelser med bad, toilet, fælleskøkken og opholdsstue. Stedet skal fungere som deres private gemakker når de er på centeret. Stedet skal kunne huse såvel nationale som internationale forskere der ønsker at forske i naturen i Thy. Der skal derfor være egen indgang og mulighed for en hvis grad af privatliv i denne del af bygningen.

Administration (160 m²)

Administrationsdelen skal indeholde 4 enkelmandskontorer samt et kontorlandskab med fire arbejdspladser. Disse skal være i forbindelse med hall'en så personalet kan også kan ekspedere besøgende gæster der kommer til centeret. Arbejdspladserne skal have udsigt til den omkringliggende natur. Derudover skal der som tidligere nævnt være kantine, toiletter og printerrum som deles med forskerne.



Forbindelses diagram

Analyse



Registreringstur i Nationalpark Thy

Formålet med denne tur er at få set det meste af parken med dens natur og diversitet, der er i det store område. Som udgangspunkt har jeg ikke pakket noget kort, da det er mit mål at opleve parken på intuitiv vis og føle, hvordan naturen ændrer sig, som jeg bevæger mig rundt.

Til at få mig rundt på turen har jeg gamle "Beatris" en 250 CC motorcykel, som er en lille cruise maskine. Ved at bevæge mig på en mc har jeg en større fornemmelse af naturen med lugte, temperaturforskelle og regn.

Dag 1

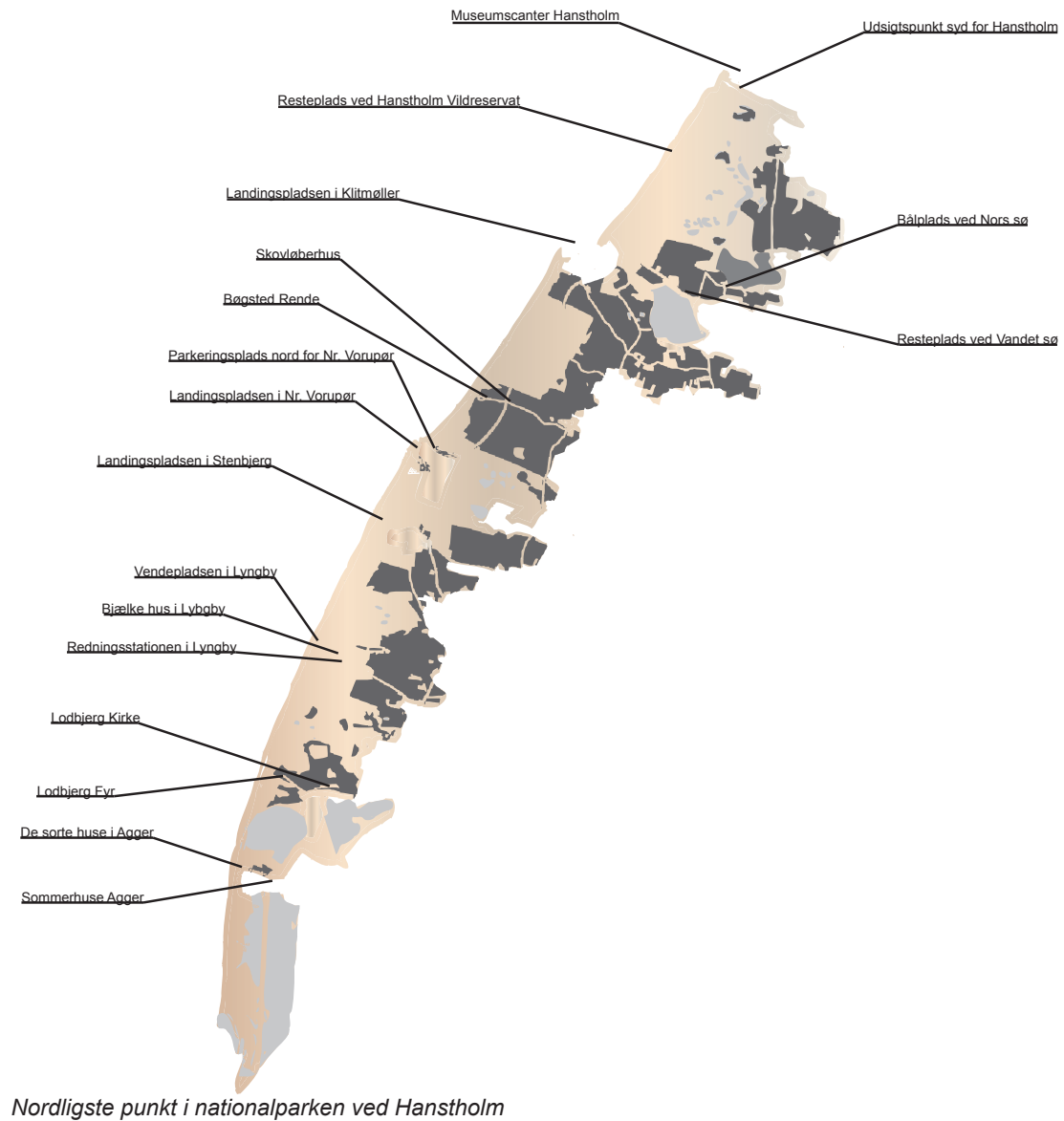
Tirsdag 5/2 2008

Vejrudsigt: Friskvind fra sydvest mest overskyet med lidt sol og spredte byger.

Afgang fra Aalborg kl. ca. 11:00 med kurs mod Hanstholm, da jeg vil starte min registrering fra nord og bevæge mig sydpå langs vandet.

Parken ligger langs den jyske vestkyst, som har været den skabende kraft bag naturen. Jeg har altid ment, at der er noget fascinerende ved de kræfter, som havet kan slippe løs.

Jeg ankommer til Hanstholm Havn ved 13-tiden, hvor jeg tager ind på havnegrillen for at få lidt frokost og fornemme stemningen på havnen. Der er som altid travlt på havnen med flere fiskere, der er ved at losse og fikse garn. Havnen er meget industrialiseret med store skibe, der kan være på havet flere dage ad gangen.





Indgangspartiet til hanstholmmusen langs den gamle ammunitionsbane

Efter frokost kører jeg videre op i byen for at se på de turistmål, der måtte være i byen. Hanstholm har et stor bunkermuseum, der fortæller om det store bunkerkompleks, som tyskerne lavede under 2. Verdenskrig. Der er blevet bygget en ny hovedbygning til museet i 2002, som er tegnet af Cubo fra Århus.

Det er en bastant bygning med flot udsigt ud over havet mod Norge. Hovedbygningen er lavet i hvid beton og ligger i forbindelse med en af de gamle 38 cm kanonbunkere. Hovedindgangen er i forbindelse med den gamle ammunitionsbane, der er mellem de fire kanonbunkere og ammunitionsbunkere.

Efter turen rundt i bunkeren forsætter jeg mod syd ad Kystvejen og stopper ved Hanstholm Fyr, som er lukket, for at se mig omkring, og fordi der er lagt op til fra nationalparkens side, at den skal bruges som bemandet satellit i forbindelse med nationalparkcenteret.

Fyret er kun åbent i sommerhalvåret, og det er derfor ikke muligt at komme op i det, men jeg går lidt rundt og ser på bygningen. Der er nogle bygninger i forbindelse med tårnet.

Hanstholm fyr



Bygninger ved siden af Hanstholm fyr





Nordligste punkt i nationalparken ved Hanstholm

Da jeg kører ud af Hanstholm, kommer jeg til grænsen, hvor nationalparken starter. Landskabet skifter markant karakter fra landsbystemning med center i havnen til klitlandskab så langt øjet rækker. Der er store områder med lyng i kuperet terræn.

Langs kystvejen mærker man hele tiden havet med smagen af salten i luften fra havet. Der er en række rasteplasser langs kystvejen, hvor der er lagt op til, at der skal være en satellit, der skal forklare om klitlandskabet og dens fauna.

Resteplass i Hanstolmvildtreservat



Jeg forsætter mod syd ad kystvejen og drejer ind ved Klitmøller, som er den nordligste af de byer, der indenfor nationalparksområdet. Inde i byen stopper jeg ved kirken og nede ved landingspladsen, som er karakteriseret ved de små fiskerbåde og de hvide fiskerhuse, som ligger i sandet. De små huse ligger mellem hinanden med deres sorte tage og skaber nogle rum, hvor det er muligt at opholde sig, selv i dette forblæste vejr. Jeg har dog store problemer med at holde kameraet ren for vand og sand.

Til trods for det kolde vejr er der stadig omkring otte turister, der er ude og lufte hund eller gå tur ved vandet. Der er ingen af de lokale fiskere, da det ikke er vejr til at være til søs med de små både. Alle de fiskere, der går ud fra Klitmøller er hobbyfiskere uden erhvervslicens, hvilket er med til at give den lidt forældede idyl om fiskerifaget. Det er dog meget hyggeligt, og det er muligt at købe en pose friske fisk til aftensmaden, hvis der havde været nogen ude at fiske.

Der er dog stadig spor efter de større kuttere som engang sejlede ud fra stranden, da man kan se en af de store ankerblokke, der er med til at trække skibene til og fra land.



Landingspladsen i Klitmøller



Bådene på land ved landingspladsen i Nr Vorupør

Jeg forsætter mod Nr. Vorupør, som er den næste kystby. Den ligger ca 11,5 km længere nede af kysten og er som Klitmøller et lille fiskersamfund, hvor turismen dog har gjort et stort indtog i byen. Her er dog stadig nogle af de lidt større kuttere, der har mulighed for at sejle lidt længere ud.

Der er også en mole, der er med til at beskytte stranden mod havet, og det også er godt at fiske derfra. Molen er dog lukket af på grund af den kraftige vind og bølgerne, der slår indover den. Nede ved vandet ligger en af de gamle redningsstationer, der stadig har et redningsskib.

Alle restauranter og caféer i byen er lukket i vinterhalvåret, og byen bærer tydelig præg af, at det er uden for sæson. Byen består af en hovedgade, hvor de lokale huse er. Rundt om hele byen, er der et hav af sommerhuse. Vorupør er den by, der har flest turister, af de byer der er i nationalparken. Ved landingspladsen ligger Nordsø Akvariet, som også er en af de lokale turistattraktioner.

Der begynder at komme flere og flere regnbyger, og da det er ved at blive mørkt, samt at jeg er ved at være våd, vil jeg kalde det for en dag og tage hjem og få noget varme og tørt tøj på.

Så hvad er konklusionen på dagen? Ja der er store muligheder for at få nogle af de mange turister, der kommer her om sommeren ud at opleve naturen. Der er stor fokus på det, der er inde i byerne, men jeg har ikke set ret meget af det indre af nationalparken, så det vil jeg kigge mere på i morgen.

Dag 2

Onsdag 6/2 2008

Vejrudsigt: Frisk til hård vind fra vest med en del sol og enkelte byger.

Jeg starter ud fra morgenen med at tage færgen fra Mors til Sydthy, da jeg planlægger at starten dagens tur fra syd. Det er en fin kontrast med fjordens mere afdæmpede kræfter sammenlignet med gårsdagens brusende hav. Det er stadig blæsende, men der er en meget beroligende effekt med de små bugter og den lille havn.

Næste stop er ved nogle af de nye ferielejligheder, der er blevet bygget i Agger. De ligger som lange rækkehuse med små terrasser mellem husene. Rækkehusene er restaureret inden for de sidste år og er 1 ½ etages byggeri og er med deres sorte træfacader med hvide vinduer og skodder med til at skabe nogle små hyggelige rum. Jeg tror dog ikke, der er meget privathed mellem bygningerne, når der først rykker 500 turister ind om sommeren. Husene ligger direkte i terrænet for at skabe en større kontakt til landskabet og naturen.



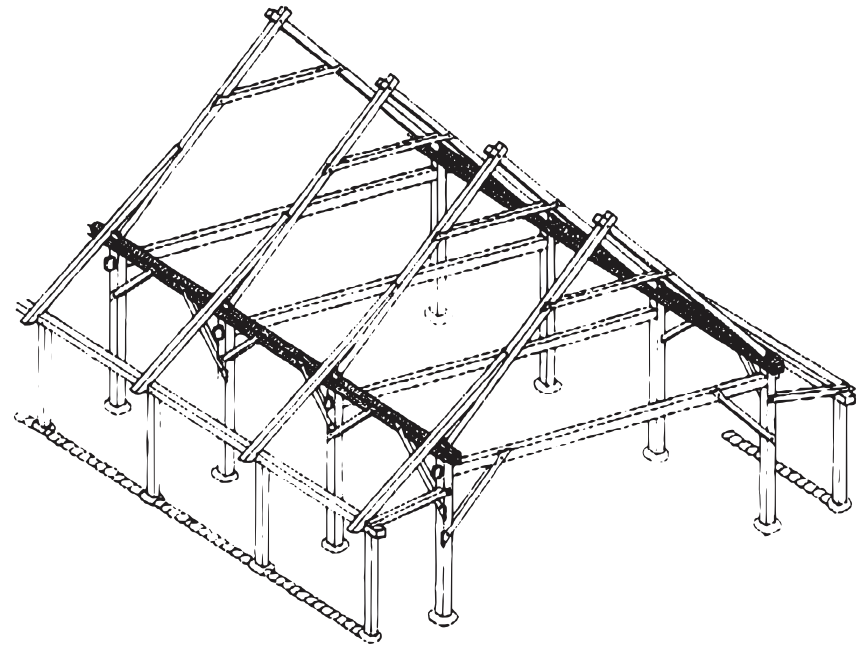
Nyrenoveret sommerhuse ved agger



Inde i centrum af Agger finder jeg nogle af de gamle højremshuse, som er nogle af de ældste bygninger hele Thy. De stammer fra ca. år 1750 og er karakteristiske ved, at siderne er trukket ud, så den bærende konstruktion står inde i huset. Dette er med til at beskytte det sparsomme tømmer, der var i området på grund af sandflugten, mod vind og vejr. Facaderne er derfor ikke med til at bære taget, men virker kun som klimaskærm.

Husene er derfor også nemme at pille ned, hvilket er sket flere gange for en del af husene efterhånden som havet har taget mere og mere af kysten. I udskuddene, hvor rumhøjden ikke er så høj, har der typisk været alkover og spisekammer for at udnytte arealet bedst muligt.

Husene vender allesammen øst – vest på grund af den kraftige vestenvind. Der er ofte på sydsiden et stykke, hvor der ikke er lavet udskud, så der er en højere væghøjde, der gør det muligt at have et lidt større vindue og dør ind i stuen. Senere begyndte man at bruge tegl i facaden i stedet for kalk og kampesten.



Konstruktionen i en højremshus



Højremshus i Agger



De sorte huse i Agger

Et andet typehus fra Agger er sorte huse. De ligger tæt på havet bag klitterne, der giver lidt læ mod elementerne fra vest, men tæt på havet. De blev oprindeligt bygget til vandbygningsvæsenet, der blev oprettet omkring år 1900 for at stoppe havet, der var godt gang i at æde store dele af Agger.

Ved siden af de sorte huse er Flyverhallen, som er en større sort hal, hvor der fra nationalparkens side er planer om at lave en satellit, der skal forklare om sandflugten i Agger, og hvordan den har og er med til at skabe naturen. Der er lagt op til, at det skal være en bemandet satellit med ca. 150 m² udstilling, samt mulighed for et eller andet til skolebørn.

Flyvehallen i Agger



Det sidste typehus fra Agger er langhuset, som er et traditionelt murstenshus med sten fra det lokale teglværk. Huset er med sin røde facade og cementstenstag karakteriseret med gesimser og uden nogen form for kviste og karnapper for at gøre huset mere strømlignet.

Husene er blevet bygget fra ca. år 1910 og fremefter. Vandbygningsvæsenet har fået tæmmet havets erobringer af landet, og der var derfor ikke behov for at flytte husene mere. Langhuset ligger som de andre bygninger med gavlen mod vest nede mellem klitterne, som velproportionerede bygninger, der forholder sig elegante til landskabet.

Herefter kører jeg lidt længere ind i landet, da den gamle redningsvej ikke længere er farbar på andet end mountainbikes og gåben. Jeg kører mod nordøst og gør et stop ved dæmningen mellem Flade sø og Ørum sø.



Langhuset



Det er bemærkelsesværdigt, hvordan landskabet har skiftet karakter på bare fem km. Søerne er store saltvandssøer, som er rester fra dengang, hvor Thy bestod af små øer inden området blev dæmmet op og ændret til landbrugsdrift. Området var tidligere klitlandskab. Nu er der en stor sø med masser af siv, hvilket er med til at gøre den til et godt jagt område.

Længere mod nord kommer jeg til et skilt mod Lodbjerg fyr, der blev bygget i 1887 som en hjælp til skibsfarten. Den blev bygget et godt stykke på land for at beskytte den mod havet. Fyret ligger i dag inde midt i en plantage, hvilket er med til at forstærke følelsen af fyret, som jeg nærmer mig den. Vejen til fyret rammer smukt tårnet ind, mens fyrmesterboligen er gemt bag træerne. Fyret er desværre lukket, så jeg kan ikke komme ind og få et overblik over det store klitområde.

Jeg forsætter tilbage på vejen og kommer om til Lodbjerg kirke, som er en af de små kirker fra omkring 1500 før reformationen. Der er en fredfyldt stemning på kirkegården med plantagen omkring, der skaber læ, så jeg kan sidde og slappe af for vinden og nyde solen, som skinner.

Vejen op til lodbjerg fyr





Lodbjerg fyr



Lodbjerg kirke

Jeg forsætter nordpå og kommet til en landsby, der hedder Svankjær. Byen er mest kendt for sin ungdomsskole, hvor eleverne kan tage deres heste med. Byen ligger omkring 5-km fra havet bag klitter og plantagen. Ud over skolen er der en købmand og ca. 50 – 100 huse. Byen er typisk landsby med en lang hovedgade, hvor de fleste huse ligger på.

I den nordlige ende af Svankjær går en vej uden om kysten og til en anden landsby; Lyngby. Det er en by, som blev dannet efter at nogle af fiskerne flyttede fra bl.a. Agger i 1800 tallet. Den gamle landingsplads er for længst nedlagt. Jeg stopper ved den gamle redningsstation, som nu er lavet om til soverum og lejes ud til vandrere og cyklister, der ønsker en overnatning.



Redningsstationen i Lyngby

Jeg forsætter helt ud til havet og kan virkelig mærke vinden, som jeg kører direkte imod uden nogen form for læ. Ude ved vendepladsen bliver jeg overrasket over havets brutale hærgen. Yderst er der en vendeplads, hvor der engang var et gammelt fiskerhus ved landingspladsen, som var ombygget til toilet for turisterne, men denne er styrtet i havet. Det skete ved den sidste orkan for ca. 14 dage siden, hvor vinden var direkte på kysten, og derved undergravede skrænten, hvor huset stod. Der er kun nogle murbrokker tilbage fra huset.

Jeg prøver at komme ned til stranden for at tage nogle billeder op på skrænten, men må opgive, da den gamle sti også er forsvundet, så der er 15 m skrænt direkte ned til havet. Jeg stopper og tager et par billeder af de gamle bunkere, som ligger i vandet og slås med havet. Disse blev bygget i klitterne for bare 65 år siden. Havet har taget mange meter siden da.

vendepladsen i Lyngby hvor der stod en fiskerhus som er forsvundet i havet



Bunkere som under 2 verdenskrig lå oppe på stranden





Bjælkehus i Lyngby

På vej ind i landskabet kan jeg se, at der er nogle håndværkere i gang med at bygge en bjælkehytte og beslutter mig for at stoppe og få et par billeder. Til mit held er det en privatbolig, hvor bygherren er tilstede. Han hedder Almer Frederiksen og er 82 år. Han var så uheldig, at det gamle hus brændte sidste forår og er derfor ved at bygge et nyt.

Han fortæller, at han er pensioneret landinspektør, efter at han solgte forretningen i 1986, for at nyde sit otium. Nu kalder han sig for landskabsarkitekt, da han synes, at der er for mange, der ikke forstår naturen og landskabet i Thy, og han fordømmer de mange, der bygger sommerhuse uden forståelse for landskabet. Han tager mig med rundt på grunden, og vi sætter os på en af hans ølbænke, som han har stående i landskabet. Herfra kan man virkelig se, hvordan huset forholder sig til omgivelserne, der er en flot udsigt, hvor man kan se tagene fra husene nede mellem klitterne. Hans eget hus er et lettisk bjælkehus, der er præfabrikeret efter tegninger, som han selv har været med til at tegne. Huset står på den gamle sokkel og er et enkelt hus med stort køkken og stue ud i et, soveværelse, badeværelse, hems og indgang.

Huset ligger i beskyttet mellem klitterne



Almer Frederiksen 82 årig bygherre



Læghjørne mod syd øst



Jeg forsætter mod nord langs kysten og kommer til landingspladsen i Stenbjerg. Landingspladsen, som ligger lidt ved siden af byen, er med sine små hvide huse og den gamle redningsstation i dag et museum over redningstjenesten i gamle dage. De hvide huse er alle blevet renoveret og står alle meget velholdte. Der er meget øde og forladt på landingspladsen, og der ligger kun en enkel båd ved vandet. Jeg tror ikke, det er fordi de er på havet, men fordi de fleste har deres både hjemme for vinteren og får dem kigget efter til næste sæson.



Den gamle redningsstation i Stenbjerg

Landingspladsen i Stenbjerg





Udsigt over Nr. Vorupør fra nord

Jeg tager igen til Nr. Vorupør for at kigge på byen og på et sted, hvor centeret kan ligge. På vej til byen begynder det igen at regne, og jeg undrer mig over, om det altid skal regne, når jeg er i byen, men det skal ikke afholde mig fra at udforske området noget mere.

Jeg tager ned på havnen igen, og der er som i går ca. 10-15 lokale og turister på stranden, hvilket viser, at der altid er liv. Der er de samme både som i går, så der har ikke været noget på havet siden, men der er nogle lokale dernede og kigge til deres både, for at være sikre på, at de er klar, til når vejret bliver bedre.

Område nord for Nr. Vorupør med potentiel mulighed for opførelse af nationalparkcenter Thy





Jeg går ud mod nord for at tage nogle billeder i klitterne. Der er et par landmærker til at guide skibene ind til kysten. Ca. 300 m nord for byen er der et større parkeringsareal, der bruges af turisterne, når de skal ned til standen og bade. Parkeringsarealet er lige uden for byen, og der er ikke nogle af de mange sommerhuse i nærheden, kun en lille toiletbygning, som er låst af. Der er nok ikke så mange vinterbadere i området.

Vejen fører uden om byen og ud til kystvejen, så den er med til at skabe en god forbindelse fra havnen til hovedvejen, uden at al trafikken skal igennem byen. Det kunne måske være et godt sted at placere et nyt center. Der er stor forbindelse til landskabet og vandet, og der er gode muligheder for infrastrukturen. Der er nogle små stier, som fører fra parkeringsarealet og ned til stranden, og der er lavet nogle trapper i klitterne, men de er ved at være overtaget af de planter, der gror i klitterne.





Spiseareal med intim stemning ved Børstedrende

Jeg forsætter nordpå til Bøgsted Rende, som er endnu et badested. Stedet bruges måske mest af de folk, som kender området, da der ikke er store skiltning til stedet. Stedet synes jeg dog er bedre, da der er nogle borde og bænke til at sidde ved samt lidt træer til at danne læ ved parkeringsarealet. Der er også en lille bæk ved siden af bordene, der med sin rislen er med til at skabe en meget rolig atmosfære. Der er næsten helt vindstille ved bækken, så man kan ligge på græsset og høre havet og vinden, der rusker i træerne. Solen kommer igen frem, og jeg synes, at denne lille oase er et af de skønneste steder, jeg har mødt på turen. Jeg kan huske, at jeg er kommet her før som barn på picnic om sommeren. Stranden er også dejlig med det bløde sand og vandet, der hurtigt bliver dybt, så man ikke skal langt ud for at bade.



Bækken render under en gammelbro hvilket får vandet til at risle

Efter et lille hvil forsætter jeg mod øst, da jeg har set det, der er længere mod nord i går. I krydset ved Bøgsted Rende og kystvejen ligger der et gammel skovløberhus, som er med i planerne for nationalparken som en satellit. Huset bruges i dag som jagthytte og ligger i et naturligt skel, hvor plantagen og klitterne mødes. Plantagerne blev oprindeligt anlagt for at dæmme op for sandflugten, men blev senere til et kommercielt erhverv med skovdrift.

Mens jeg forsætter mod øst kan jeg se, hvor store skovene er blevet, og hvilken betydning de har for naturen. Uden dem ville landskabet se meget anderledes ud, hvilket ville gøre store dele af Thy øde. Inde i plantagerne er der små områder med marker og gårde, der ligger meget idyllisk i naturen.

De åbne områder giver også vildtet mulighed for at komme ud af skoven for at græsse. Området er kendt for sin store bestand af kronvildt, som jeg før har set i området, når jeg har kørt forbi om morgenen. Jeg forsætter rundt i skoven og kører mod Nors Sø, som er en af de store ferskvandssøer i Danmark.



Skovløberhus ser skal bruges som satellit

En af mange marker inde i plantagerne





Naturjegeplads ved Vandetsø



Naturjegeplads ved Vandetsø

Populært skovturs plads ved Norssø



Jeg stopper ved en lille rastepads for at kigge på en naturlegeplads, som lokale børnehaver ofte besøger.

Her er der et par familier, der er taget udfor at lege og nyde deres medbragte mad i et madpakkehus, som er blevet bygget. Der er næsten helt vindstille inde på legepladsen og det er børnenes legende skrig, der sætter stemningen.

Jeg forsætter til en rastepads ved Nors Sø, hvor det igen begynder at regne, men det gør ikke så meget, da jeg er i læ af skoven. Det giver en fantastisk så jeg sætter mig på en af bænke og kan høre regnen på søen.

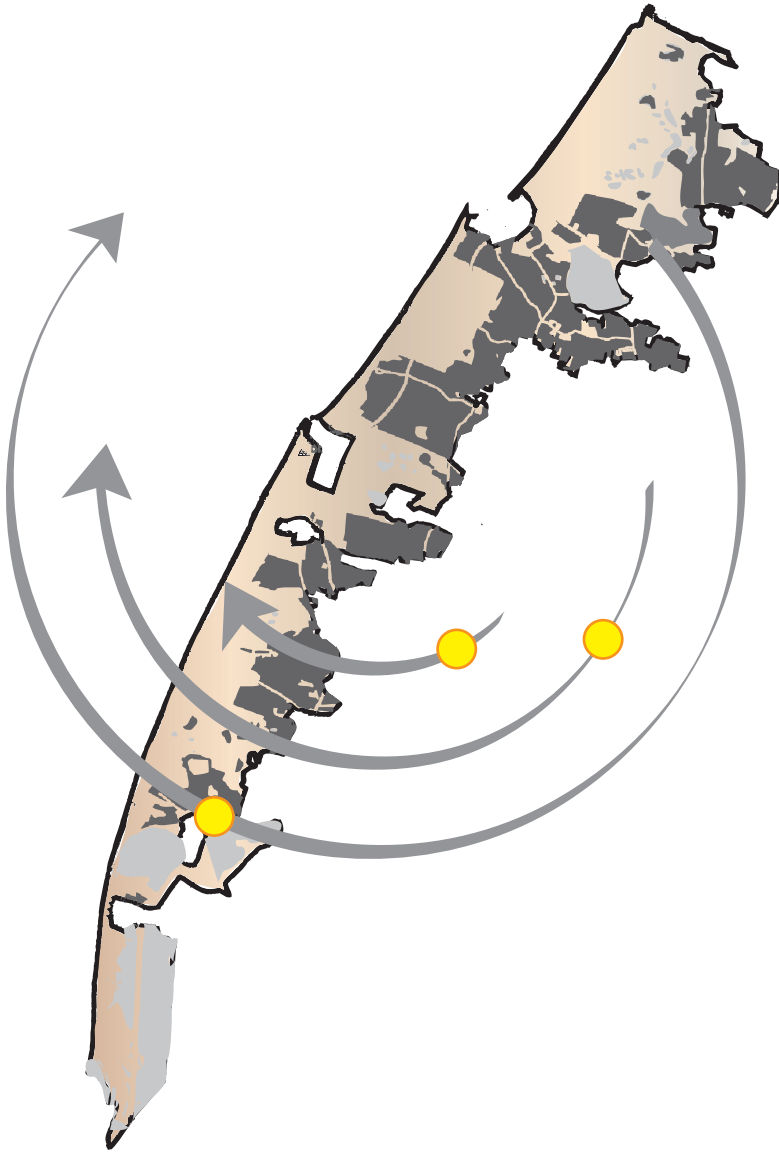
Ved søbredden er der nogle borde og bænke samt nogle bålpladser med grillriste, så turister og lokale kan tænde et bål og hygge sig ved det. Der er også et brændeskjul, hvor skover sørger for, at der er brænde. Der er utroligt fredeligt med mulighed for gåture langs søen og ind i skoven og har man mod på længere ture, kan man inde i skoven finde et udkigstårn med udsigt over Hanstholm Vildreservat. Området nord for tårnet er dog fredet, og det er ikke tilladt at færdes i området.

Jeg er ved at have været hele vejen gennem parken og vender snuden hjemad med mange oplevelser af nationalparken og dens varierede landskab og forskellige historier. Jeg føler dog, det er svært at afsøge og beskrive et over 24.000 ha stort område på to dage, men jeg synes, jeg har set de store hovedtræk, der er i parken.

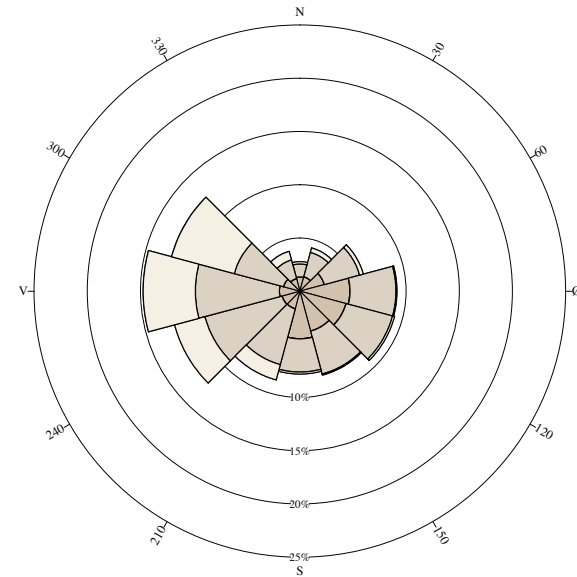
Parken er større end de andre områder, der er lagt op til skal gøres til nationalparker andre steder i Danmark, men sammenlignet med nationalparker man finder i andre skandinaviske lande, så er denne dog meget lille, hvilket passer godt til Danmark.



Sol og vind



Solens bane over området på årets længste og korteste dag samt jævndøgn

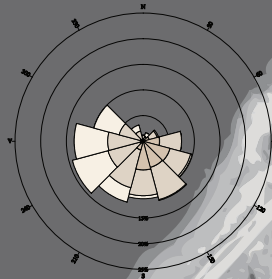


Vindrose for hele året

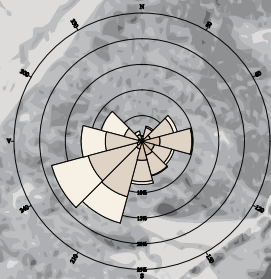
Vinden er en af de mest dominerende faktorer i området og kommer hovedsageligt fra vest og syd. De hårde vinde fra syd kommer mest i vintermånederne, hvor det må forventes at besøgstallet ikke er så højt. Vestenvinden er spredt over næsten hele året og er derfor vigtig at dæmme op for.

Vinden fordelt på de forskellige måneder

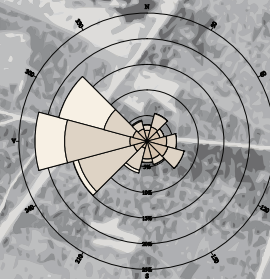
JANUAR



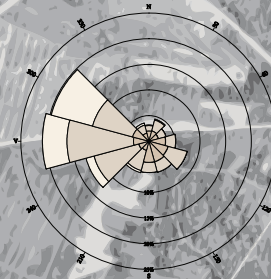
FEBRUAR



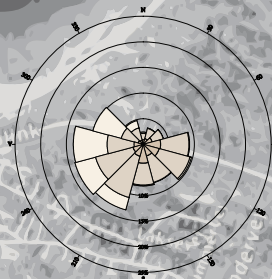
JULI



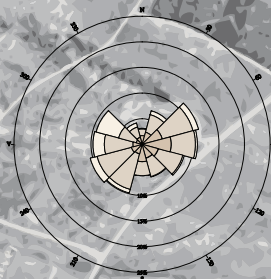
AUGUST



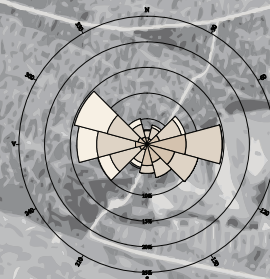
MARTS



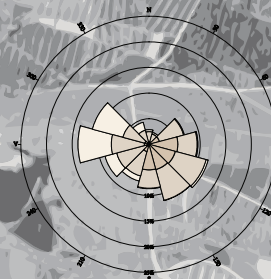
APRIL



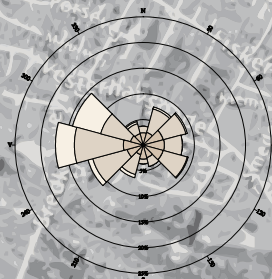
SEPTEMBER



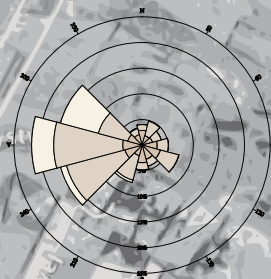
OKTOBER



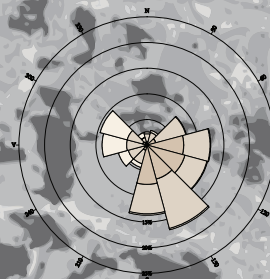
MAJ



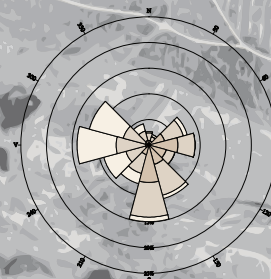
JUNI



NOVEMBER



DECEMBER



Procent:
 > 11.0m/s
 5.0 - 11.0m/s
 0.2 - 5.0m/s



Svanemærket:

Centeret skal præsentere naturen og alle dens værdier, derfor bør projektet have et gensidigt forhold til naturen. Der vil derfor i projektet blive sigtet efter, at centeret ville kunne mærkes med Svanemærket, som er kendt for at være en miljørigtig tankegang. Det er noget af det tætteste, der er kommet på at mærke byggerier med en økologisk tilgang.

Der er dog pt. ingen regler lavet til svanemærkning af den type byggeri som dette projekt arbejder med, og der vil derfor blive brugt standarden for svanemærkningen af småhuse.

Et svanemærket hus har en lille påvirkning på miljøet og et godt indeklima. Et svanemærket hus tager hensyn til miljøet igennem hele bygningsprocessen, fra råvarer, der anvendes, til det færdige hus er bygget. For at opnå så lille en påvirkning af det eksterne miljø som muligt, stilles der krav til: 1) at miljøskadelige stoffer forbydes, 2) at huset skal kunne bruges ved et lavt energiforbrug, 3) at byggeaffald håndteres miljørigtigt og 4) at der er en drifts- og vedligeholdelsesplan for huset. For at opnå et godt indeklima i huset, stilles krav til anvendte materialer, god ventilation og materiale- og kvalitetskontrol, så efterfølgende fugtskader undgås.



Svanemærket

Kravene kan deles op i fire hovedpunkter og de mest fremtrædende krav er listet herunder:

Energikrav:

Lavenergi klasse II

Højeste –værdi for tag, vægge og gulv: $0,26 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Ventilationen skal være min. $7 \text{ l/s} \cdot \text{antal personer}$

Huset skal være tæt svarende til det danske bygningsreglement.

Materialekrav:

Byggematerialer skal være af ikke sundhedsskadelige og må ikke indeholde auditive, giftstoffer, truede træarter og andre stoffer der kan være sundhedsskadelige.

Der bruges materialer med gode livscyklus egenskaber. Generelt er der strenge krav til brug af plast og fugemasser.

Fugtindholdet i træprodukter skal styres under hele byggeprocessen

Byggekrav:

Der skal under byggeperioden holdes styr på byggeriet og materialer skal kunne dokumenteres for deres oprindelse og kvalitet.

Materialer skal opbevares så der ikke kan ske skade på dem.

Affald på byggepladsen skal bortskaffes/genbruges efter bestemte regler.

Vedligeholdelse:

Der skal ved aflevering af byggeriet overdrages en vedligeholdelsesplan, så der ikke efter byggefasen opstår problemer med bygningen.

Process

Placering af center for Nationalpark Thy.

Det er meget vigtigt for et kommende center at det får den rigtige placering, så den forholder sig både til naturen og dem der skal bruge den. Placeringen skal være rimelig central i parken, derfor kigges der på en placering mellem Nr. Vorupør og Klitmøller. Centeret skal have stor kontakt til naturen, men stadig have kontakt til den eksisterende infrastruktur. Midt på Vejlerne er der et lille informationshus, der fortæller om Vejlerne hvor der hver år er over 100.000 besøgende. Dette er kun fordi dens placering, er så central ved hovedvejen mellem Aalborg og Thisted.

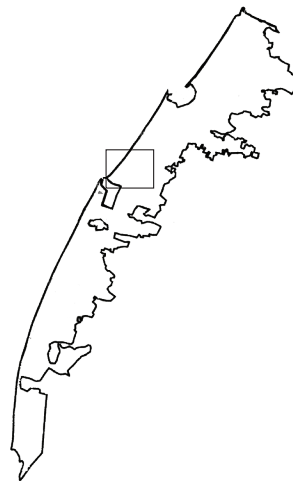
Der er fundet 3 mulige placeringer til centeret:

Forslag 1 er ved den eksisterende parkeringsplads ved Hawblink som er omfartsvejen omkring Nr. Vorupør.

Forslag 2 er hvor Tvorup Klitplantage begynder ved kystvejen fra syd.

Forslag 3 er hvor Plantagen ender mod nord.

Disse vil i dette afsnit blive belyst for at finde den endelige placering. Der vil blive lagt vægt på centerets forbindelse til klitheden, skoven, infrastrukturen og havet, i nævnte rækkefølge, da disse elementer er det, der gør Nationalpark Thy enestående.



Udsnitsområde

Mulige placeringer



Forslag 1:

Parkeringspladsen fungerer i dag til turister, der kommer for at tage til stranden for at bade. Huset ville blive placeret i klitterne, som eneste mulighed for læ.

- + Der er god forbindelse til klitterne og havet
- + Der er allerede en infrastruktur til parkering, og man ville kunne hive badende gæster ind gennem bygningen, og derved booste besøgstallet. Retningen stik vest er direkte mod spidsen af molen i Nr. Vorupør
- Forbindelsen til skoven er ikke ret god
- Der er ikke nogen visuel forbindelse til kystvejen
- Mulighederne for at lave uderum i naturen med læ er ikke ret store



Udsigt til molen i Nr. Vorupør

Lavning i klitterne

Forslag 2:

Kystvejen er hovedfærdselsåren i Nationalparken og der er i sommermånederne ca. 1.200 biler, der kører forbi om dagen. Skoven kan være med til at give stedet en mere lukket identitet mod nord og videre mod syd

- + Der er stor forbindelse til den største færdselsåre i nationalparken
- + God forbindelse til klitheden og skoven
- + Altid mulighed for læ inde i skoven
- + Sanselig forbindelse til havet, gennem lugt og lyd
- + Bygningen ville kunne ses fra den gamle redningsvej

- Ingen visuel forbindelse til havet



Skoven der møder kitheden

Området set fra vejen





Et af de ældste træer i området

Forslag 3:

Igen er der mulighed for stor forbindelse til kystvejen. Ved at fælde noget af plantagen vil der kunne skabes en forbindelse til Vangså klithede. På den anden side af Kystvejen ligger noget af det ældste plantage, som blev anlagt omkring år 1816 som et forsøg på at stoppe sandflugten.

- + Forbindelse til klitheden ved at fælde noget af skoven
- + Forbindelse til noget af det ældste plantage i området
- + Læ for alle de kraftige vinde fra syd vest og nord vest

- Mindre forbindelse til havet da kystvejen virker som lidt at en mur

Lysning i skoven



Det er forskellige fordele og ulemper ved de forskellige positioner. Forbindelsen til klitheden, og kystvejen sammen med muligheden for at lave nogle uderum og forbindelsen til vandet, findes forslag 2 at være den bedste. En bygning vil være godt blikfang når man kommer fra syd via Kystvejen eller på cykel via den gamle redningsvej. Der er gode muligheder for turen ud i klitterne til vandet og ind i skoven.



Bygningens placering i området:

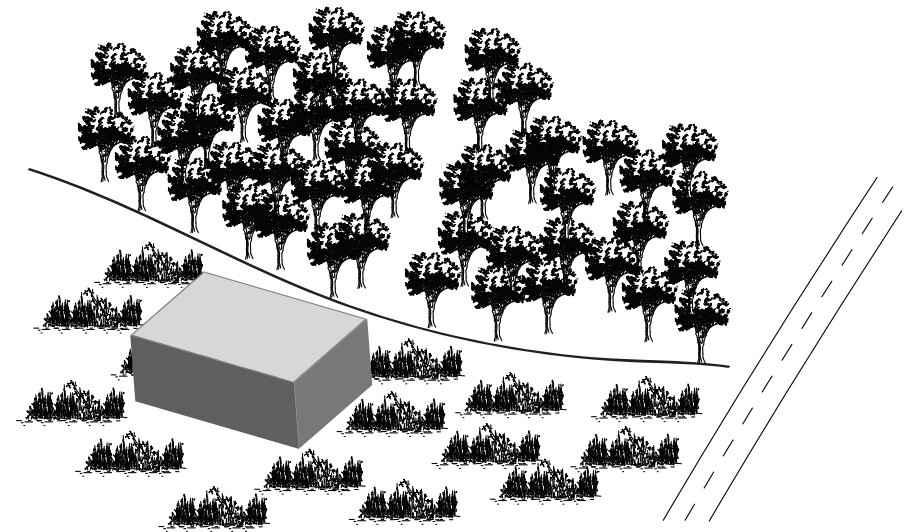
Området for centeret giver mulighed for at centeret kan placeres i både skov og klitheden.

Klitheden er den helt specielle natur i Nationalparken, som ikke findes ret mange steder ude i verden.

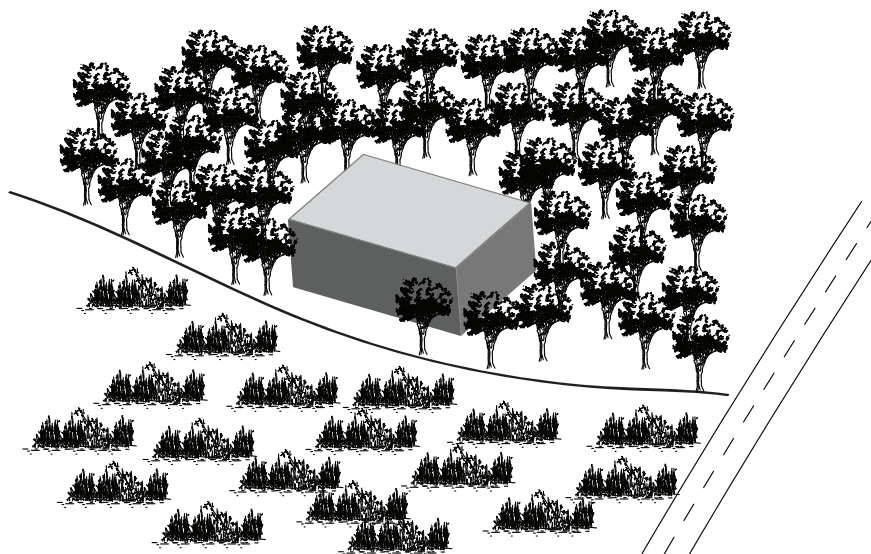
Skoven har stor human værdi, da den er med til at give ly mod sol, vind og regn. Den er meget defineret af det klare grid, træerne er plantet i og virker som en præcis grænse mod klitheden. Der skabes dermed en klar grænse mellem skov og hede. Grænsen er menneskeskabt, da skoven er skabt af menneskerne, der tilplantede heden for at dæmme op for sandflugten. Centeret kommer derfor til at ligge i spændingsfeltet mellem den menneskeskabte kontrollerede skov og den vilde natur

Placering på klitheden:

- + stor synlighed til vejen
 - + bygningen vil blive et brud på det store flade areal
 - + bygningen vil få stor landmark værdi
-
- Der er ingen naturlige læ områder omkring bygningen
 - Rummene omkring bygningen bliver nemt ens og svagt defineret i landskabet.



Bygningen placeres ude i det åbne landskab



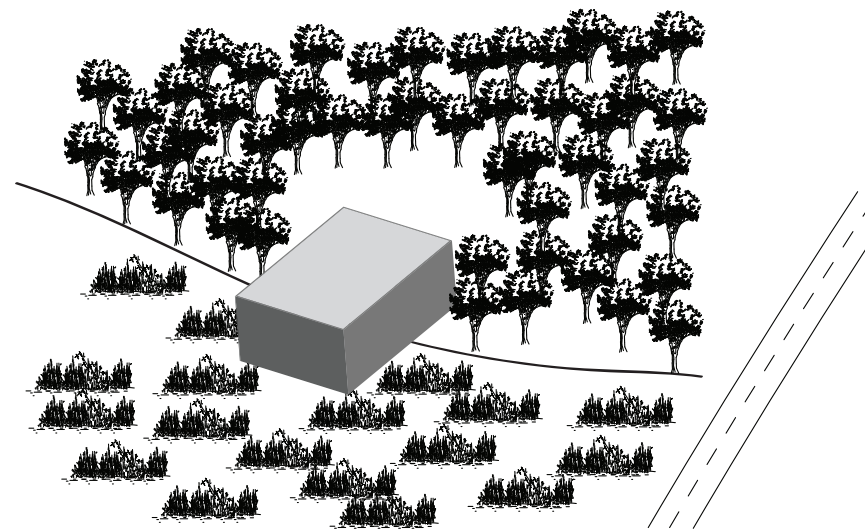
Bygningen placeres inde i skoven

Placering inde i skoven:

- + Meget læ fra skoven
- + Gode muligheder for at skabe mange uderum, som kan defineres med skoven
- Lille kontakt med klitheden, som er den helt specielle natur i parken.
- Ingen signalværdi fra vejen

Placering i grænseområdet mellem skov og klitheden.

- + Mulighed for synlighed i forhold til vejen
- + Bygningen griber fast i begge landskabs typer i området
- + Mulighed for at lave meget læ omkring centeret med skoven



Bygningen placeres i overgangen mellem klitheden og skoven

Konklusion

Ved at bygge i overgangen mellem skoven og klitheden udnyttes fordelene i både skoven og klitheden. Skoven ligger på nordsiden af bygningen og kaster ikke skygge på bygningen og der er gode muligheder for at åbne funktionerne op ud i naturen.

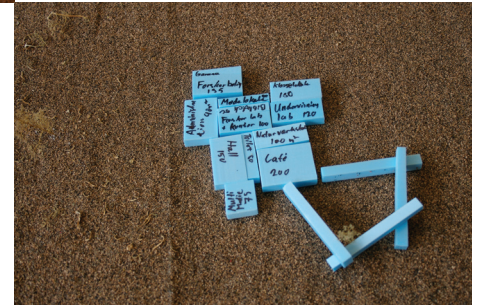
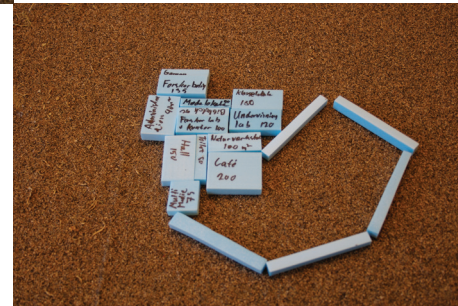
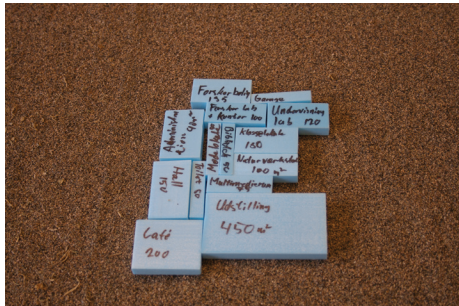
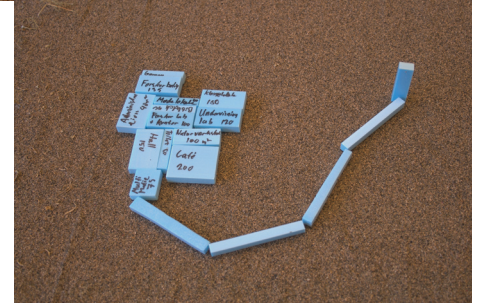
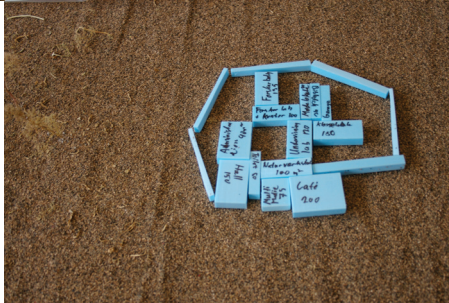
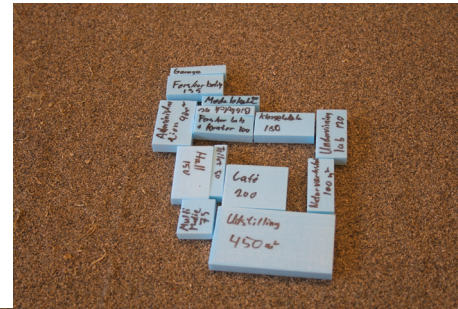
Proces:

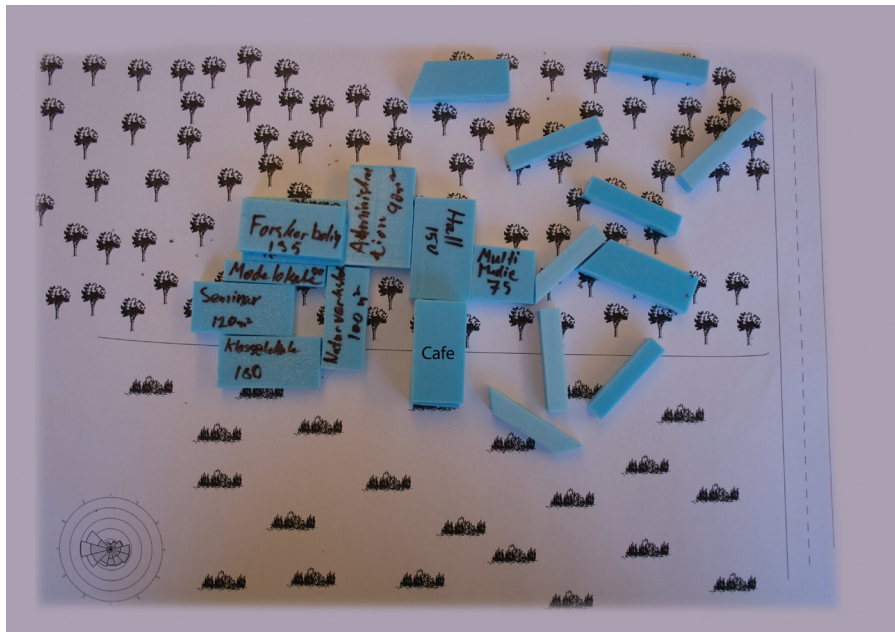
Dette afsnit vil prøve at vise nogle af de modeller og tegninger, som er blevet udarbejdet undervejs i projektet.

For at få forståelse af programmet i projektet er der blevet leget med klodser, der respekterer de forskellige funktioner og størrelser. Der er blevet arbejdet med de interne såvel som eksterne forhold til at forstå disponering af arealet. Der er arbejdet med flere plan; både over og under jorden. Der har fra starten været tænkt meget over forholdet til naturen, landskabet og det daglige brug.

1. delkonklusion:

Ved at dele udstillingen op i små dele, og sprede dem over et større område vil man få aktiveret området mere. Hvis det er naturen, der skal vises gennem en udstilling, giver det større konsensus at bevæge sig gennem den, i stedet for at bygge en hal til at udstille det, der er lige uden for døren. Formidlingen skal derfor ske "On location", hvilket er med til at opløse definitionen af ude- og inderum. Brugeren vil få en større fornemmelse af budskabet og blive en del af naturen, i stedet for blot at være en iagttager.

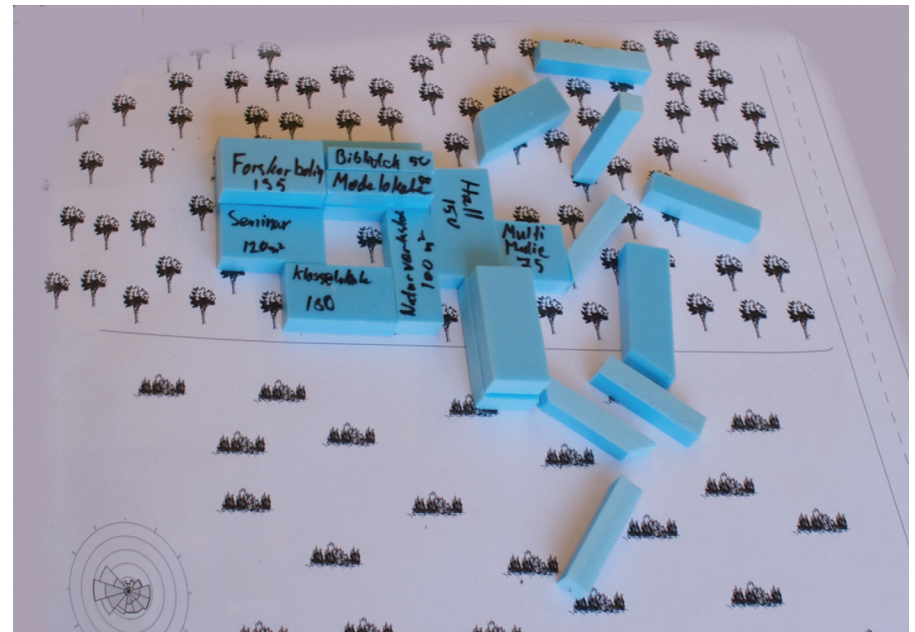




Procesmodel, udstillingen bliver til elementer i landskabet

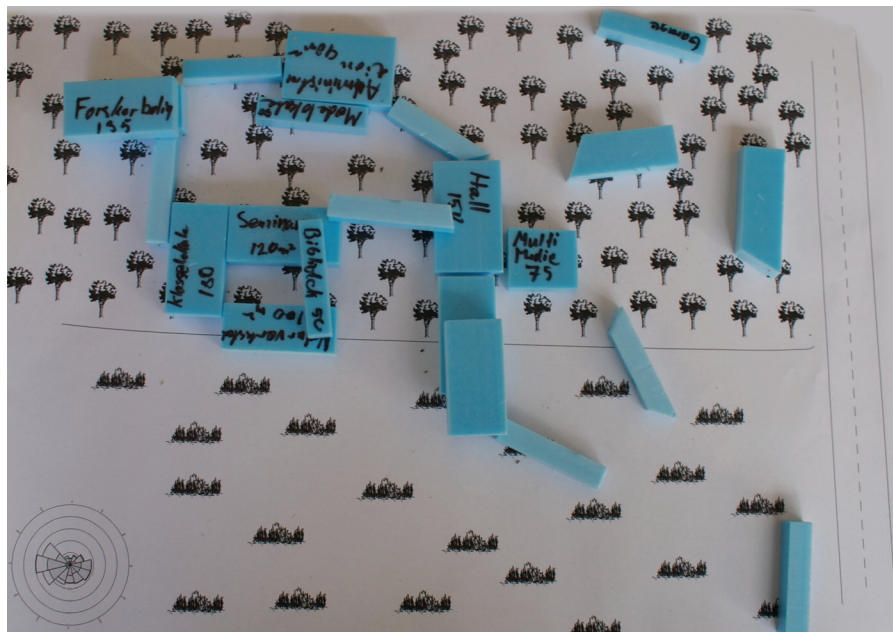
Mødet med bygningen sker fra nord, hvor man kommer ind i foyeren eller kan gå ind til administrationen. Fra hall'en er der adgang til multimedierummet, som vil være den naturlige start på turen, hvor man hurtigt ville få et overblik over hvad man kan opleve på stedet. Efter en lille film, der beskriver nationalparken vil den besøgende kunne tage ud og lære, se og opleve mere.

Mod vest er undervisnings- og forskningsdelen placeret med forbindelse til skoven og heden. Der er lavet et gådrum som et ekstra udendørs klasselokale.



Procesmodel, Caféen er i 2 etager for at forbedre udsigten

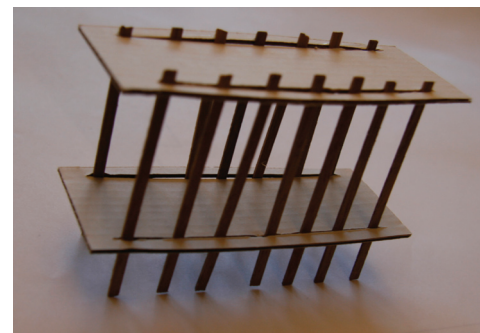
Ankomsten er som på den forrige, hvor caféen er kommet i to plan, hvilket er med til at give mere udsigt. Undervisningen er trukket mere tilbage for at skabe mere læ omkring bygningerne. Udstillingen er med til at skabe nogle rum på østsiden af den store bygningsmasse. Der er lavet et udkigspunkt inde i skoven så man kan komme op mellem og over træerne.



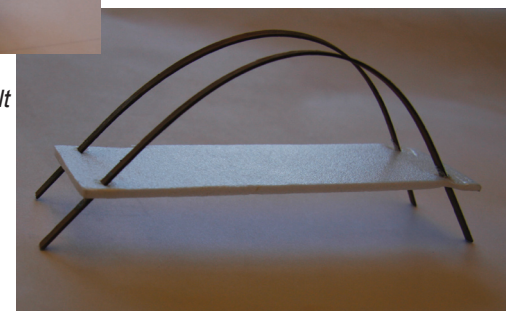
Procesmodel, funktionerne trækkes fra hinanden hvilket giver plads til gårdrum

De 4 hovedfunktioner: udstilling, undervisning, forskning og administration er trukket mere fra hinanden og forbindes med nogle gangforløb. Der bliver på denne måde skabt nogle uderum mellem bygningerne. Bygningen begynder også at blive til en del af landskabet og ikke have udtryk af at være en klods, som er placeret på stedet.

For at forbindelsen mellem ude og inde er så stor som mulig, kan man ved at bygge på søjler bygge helt op af skoven, uden man behøver at skære rodnettet over på træerne. Dette har dog en lille ulempe på energirammen da undersiden af bygningen vil være blotlagt.



Procesmodeller, med søjlefundamentering er det muligt at bygge helt tæt på træerne



Delkonklusion:

Der er store fordele i at splitte bygningen mere op i funktionerne

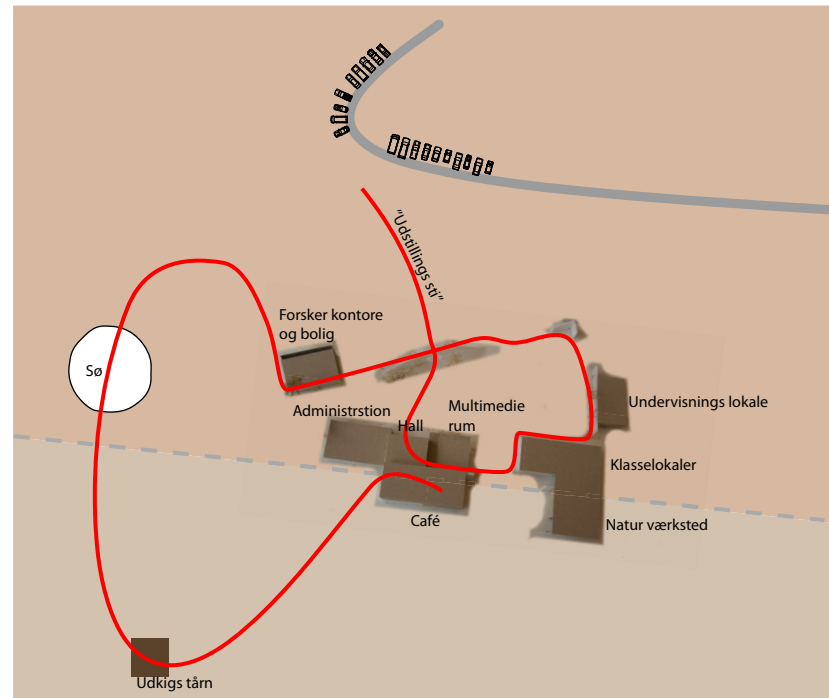
- + mulighed for gårdrum
- + mere udsigt og lys ind i funktionerne
- + grænsen mellem ude og inde opløses
- + bygningen bliver en del af landskabet

- større overflade med varmeafgivelse.
- længere afstande mellem funktionerne
- flere m² til servicefunktion som toiletter og teknik pga. afstanden

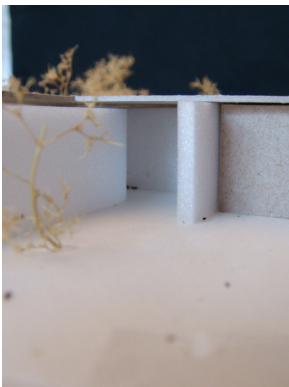
Efterfølgende er der blevet zoomet mere ud og taget mere hensyn til de ydre parametre, såsom parkering, sol, vind og udstillingsforløb.

Udstillingen er lavet om til en udstillingssti, som starter ved parkeringen og skal bruges til at lede folk rundt. Parkeringen sker inde i skoven langs en større skovsti, som eksisterer i dag. På denne måde bliver bilerne ikke et dominerende element i området sammenlignet med at lave en parkeringsareal på klitheden eller inde i skove nær bygningen.

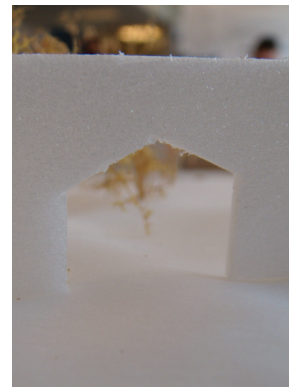
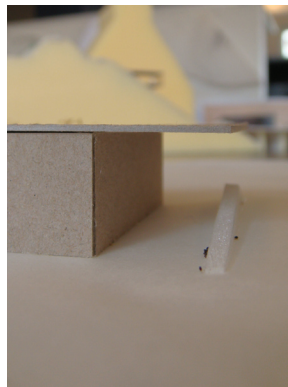
Udstillingsstien vil fra starten lede folk fra bilerne og med til bygningen. Udstillingen starter derfor, når man stiger ud af bilen og man vil fra starten blive integreret i udstillingen. Undervejs vil den besøgende kunne læse og se noget om naturen de går igennem, mens stien snor sig igennem skoven.



Procesdiagram, med en udstilling sti forbindes alle funktioner



Procesmodeller





Procesmodel, stien bliver til en mur der definere bygningerne

Ved mødet med centeret fortsætter stien ind gennem hovedindgangen og videre forbi multimedierummet, hvorefter den fortsætter rundt i området for at ende ved caféen. Stien vil løbe langs facaderne på bygningen og derved være med til at skabe en forbindelse mellem disse. Facaderne på bygningerne ville også kunne bruges til at udstille på, fx ville det være nærliggende at man på væggen ved forskerafsnittet udstillede den sidste nye viden, der bliver forsket i.



Procesdiagram, murens forløb

Der er på klitheden placeret et udkigstårn hvor besøgende kan tage op og få et lille overblik over området, og måske se ud til nogle af satellitterne hvis vejret er godt. Tårnet vil også have en god signalværdi til turister, der måtte køre forbi langs kystvejen.

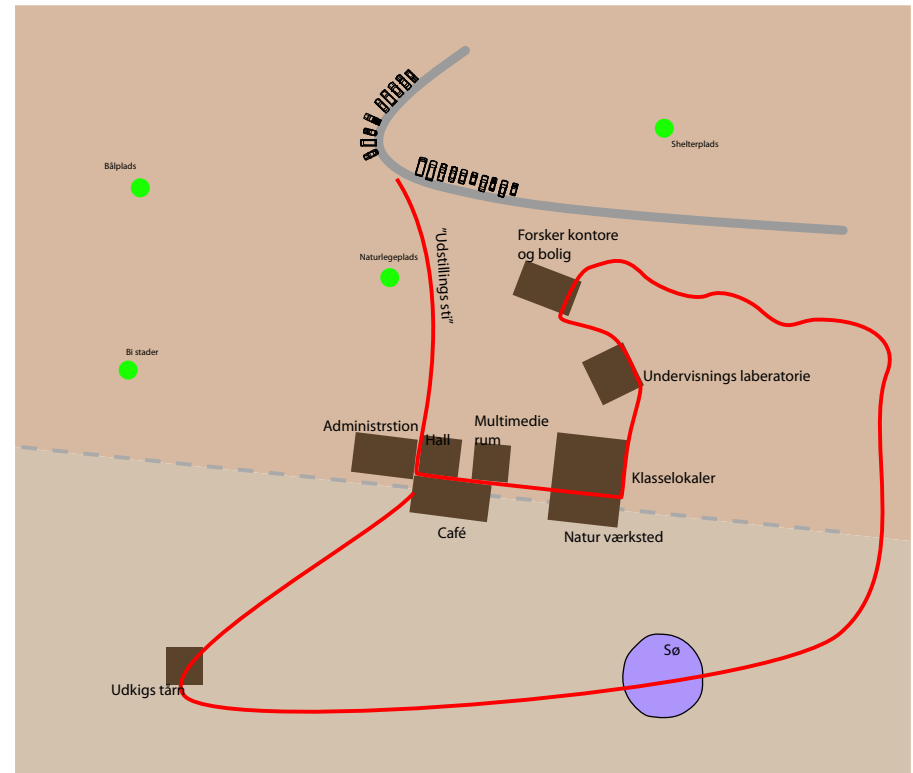
Undervisningen er flyttet til østsiden af caféen, for at give mulighed for vindsvage uderum. Naturværkstedet er placeret i overgangen til klitheden, så når man åbner vinduespartierne mod syd vil rummet kunne have karakter af at være et uderum.



Procesmodeller



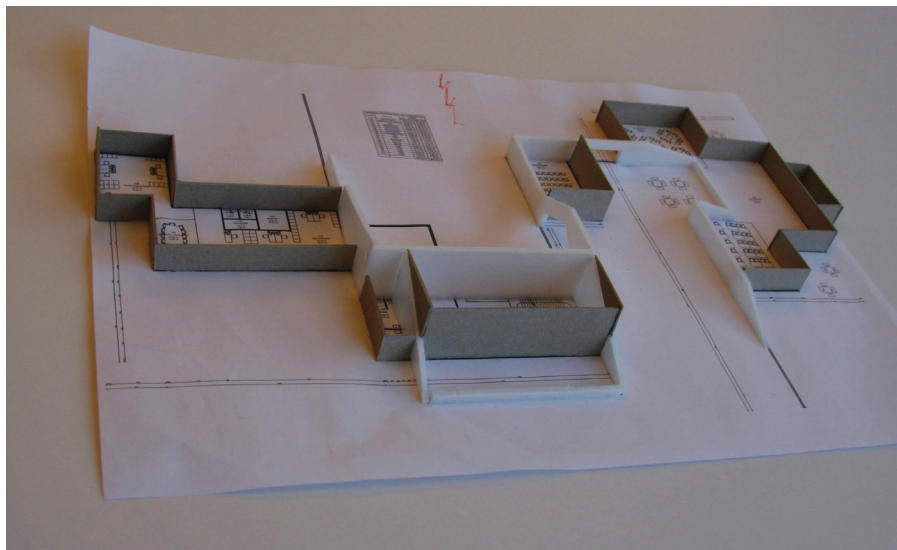
Igen er der lagt vægt på stiforløbet og bygningernes interne forhold. Udstillingsstien er ændret så den ikke længere krydser sig selv, dette er med til at forenkle bevægelsen, men har resulteret i at forskerdelen er kommet til at ligge meget afsides fra det daglige liv, der måtte være i administrationen. Der er blevet placeret nogle af de funktioner som man måtte have omkring centeret, som fx bålplads, naturlegeplads, shelter, amfiteater og bistader, da det altid er sjovt med dyr til undervisning af børn. Dette skal være med til at få de besøgende ud i området og opleve naturen i stedet for bare at betragte den på afstand.



Procesdiagram, udstillingsstien leder gæstene rundt til alle funktioner

Delkonklusion:

- + de besøgende bliver inddraget, når de forlader bilen.
 - + funktionerne er zoneopdelt så det er nemt at lukke nogle dele af, hvis de ikke bruges
 - + funktionerne kan få deres egne uderum
 - + De sekundære funktioner kommer til at ligge som små skatte ude i naturen
-
- mødet mellem stien/muren og bygningerne skal have et klarere forhold til hinanden
 - afstanden mellem administration og forsker er for stor



Procesmodel, forskerkontorerne og administrationen forenes

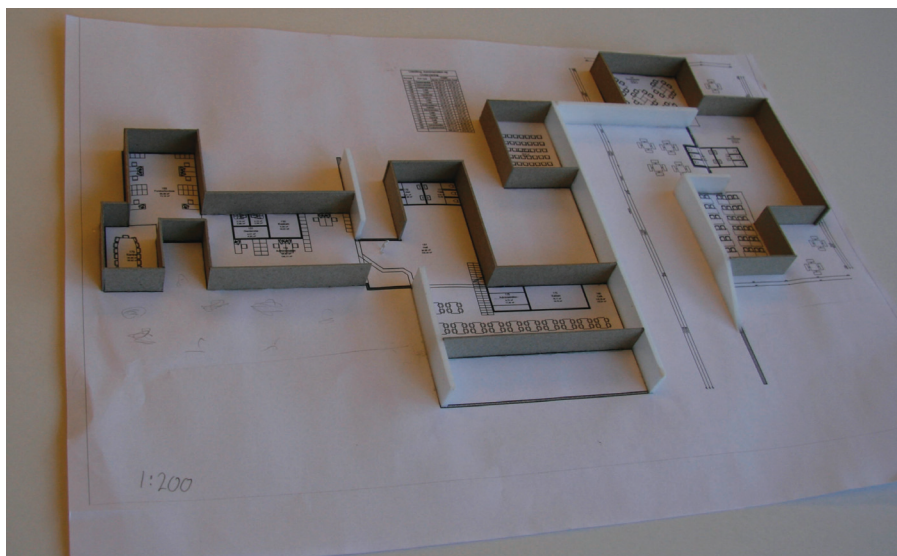
For at fastholde centeret som en samlet bygningsmasse og ikke lade dem blive til små selvstændige individer spredt ud over hele skoven, er det blevet samlet med et mere præcis indbyrdes forhold. Murforløbet er med til at skabe forbindelse mellem alle funktionerne og danne rum både ude og inde.

Planen udvikles så de kan begynde at komme mere præcise mål på rummene. Administrationen og forskningskontorerne bliver placeret ved siden af hinanden, så sammenspillet mellem forskere og det faste personel bliver større. Herved kan toiletter, printerrum, og kantinefaciliteter også benyttes af begge parter.

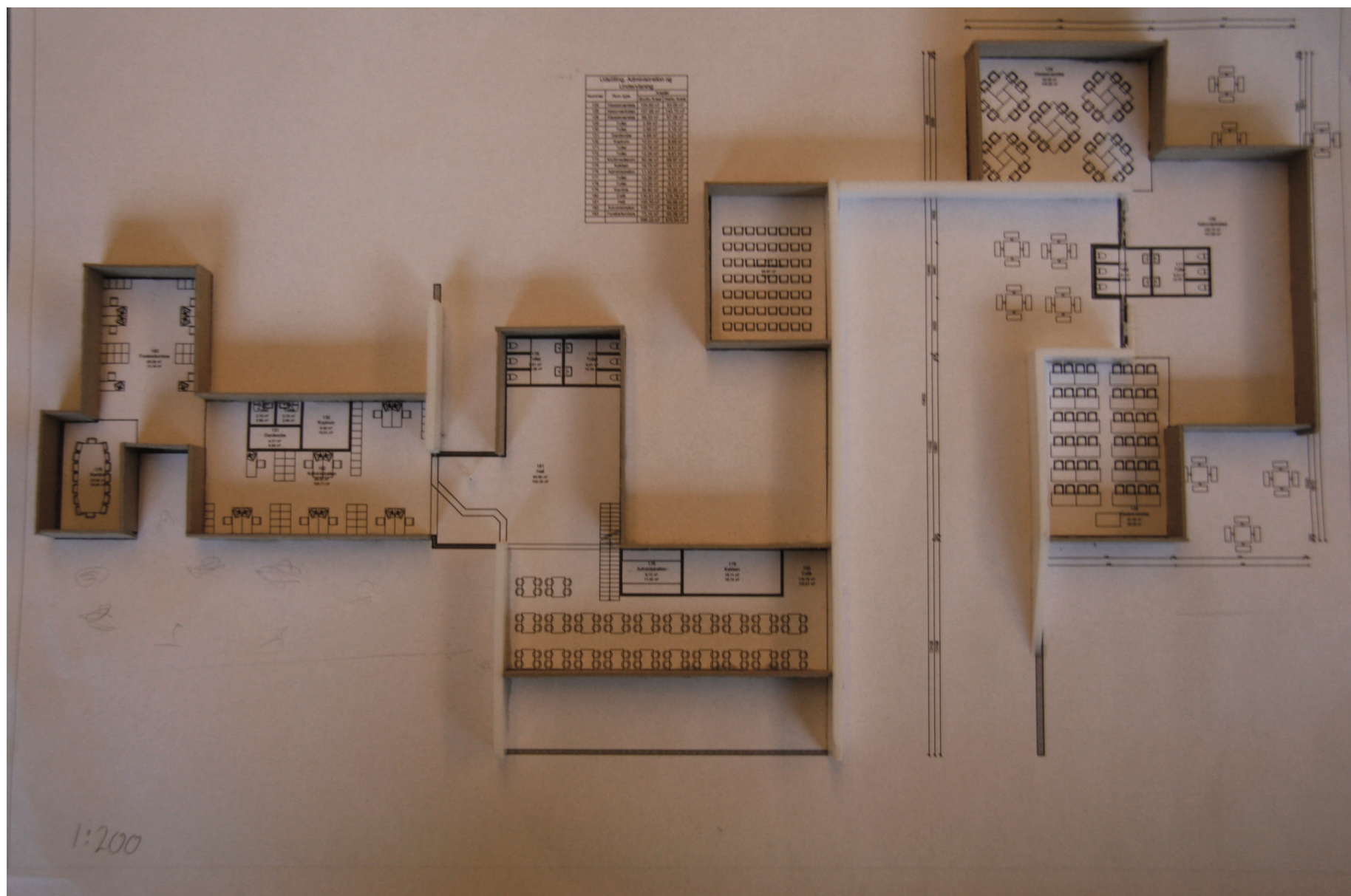
Administrationen ligger op ad hovedindgangen så personalet kan se når der kommer gæster, der skulle have brug for hjælp. Efter hovedindgangen kan man bevæge sig gennem caféen, som er i 2 etager, og videre ud til multimedierummet, hvor man kan se en film om nationalparken.

Sidst ligger undervisningsdelen, hvor der vil være undervisning af studerende i naturfag. Afsnittet består af 2 klasselokaler og et stort naturværksted. Rummet er meget fleksibelt og kan indrettes til alt fra labotarieforsøg til værksted, når der skal bygges fuglekasser.

Muren forsætter ud på klitheden og ender til et udkigstårn.

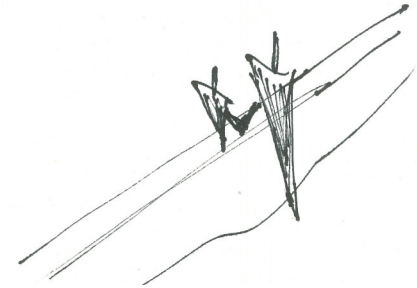
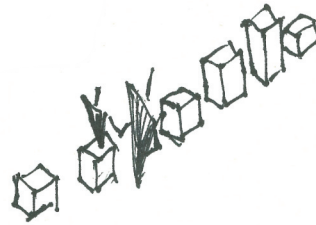


Procesmodel, hver funktion får et forhold til naturen gennem et gådrum



Procesmodel, fra venstre: møderum, forskerkontorer, administration, indgang til udstilling og café, multimedierum og undervisning med 2 klasselokaler og naturværksted

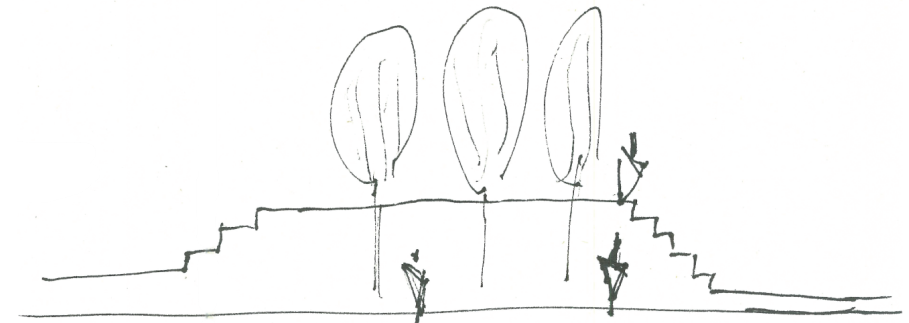
Stiens karakter:



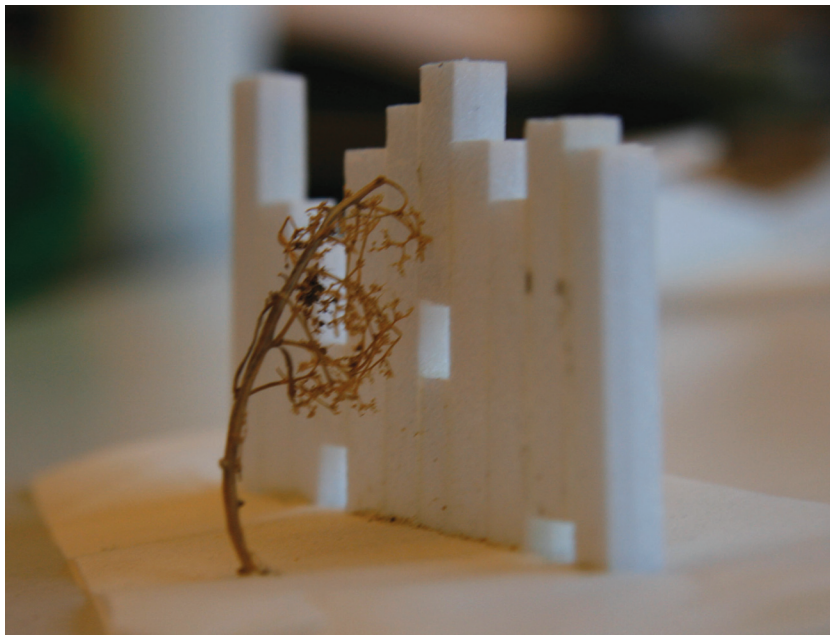
Processkitser, muren bruges til leg



Procesmodel, muren snor sig gennem skoven



Procesmodel, muren danner et plateau mellem trætoppene



Procesmodel, muren bygges af 1,2 m brede beton elementer



Processkitse, Muren danner ramme for en fortælling om bjergfyren



Processkitse, stien graver sig ned i jorden så jordlagene kan studeres

Materialer

Da det er ønsket at centeret skal kunne mærkes med Svanemærket, for at understrege tilhørsforholdet til naturen, er det vigtigt at materialerne lever op til standarderne herfor. Bygningerne tænkes som søjlefunderet for at lave så lille et aftryk i naturen som muligt. For at understrege den lethed, der er i bygningen, arbejdes der med en træfacade i lærk. Dette skyldes at lærk har en god naturlig modstandsevne mod den nedbrydning, der altid er i træ.

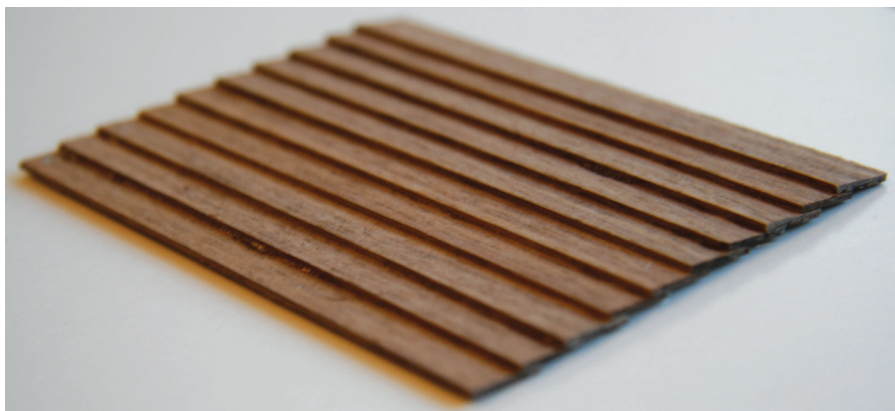
Muren, der følger stien rundt skal have en massivitet da denne graves ned i jorden som et modspil til det lette. Muren skal derfor vise styrken og holde fast i det lette som et styrende element. Muren vil derfor blive opført i beton, som er nemt at forme, billig, stor termisk masse, stor styrke og holdbar i det hårde miljø.



Procesmodeller, forskellige lamelstrukturer



Procesmodel, 2 på 1 træbeklædning



Procesmodel, klinkerbeklædning



Procesmodel, træbredder af forskellig størrelse giver et ekstra liv i facaden

Lys og energi

Der er i projektet lagt vægt på at bruge det tekniske til at være med til at udvikle formprocessen, og der er derfor lavet overslagsberegninger på nogle af procesmodellerne. Det har for projektet ikke været formålet kun at regne på det endelige resultat, men at bruge det som et design element.

Der er i projektet arbejdet meget med lysniveauet i form af dagslysfaktor, energirammen og overtemperatur i bygningen. Disse er elementer som hænger uløseligt sammen, da forkert dimensionerede vinduer vil resultere i enten overtemperatur i bygningen, eller et for lavt lysniveau, som vil kræve store mængder energi til kunstig belysning.

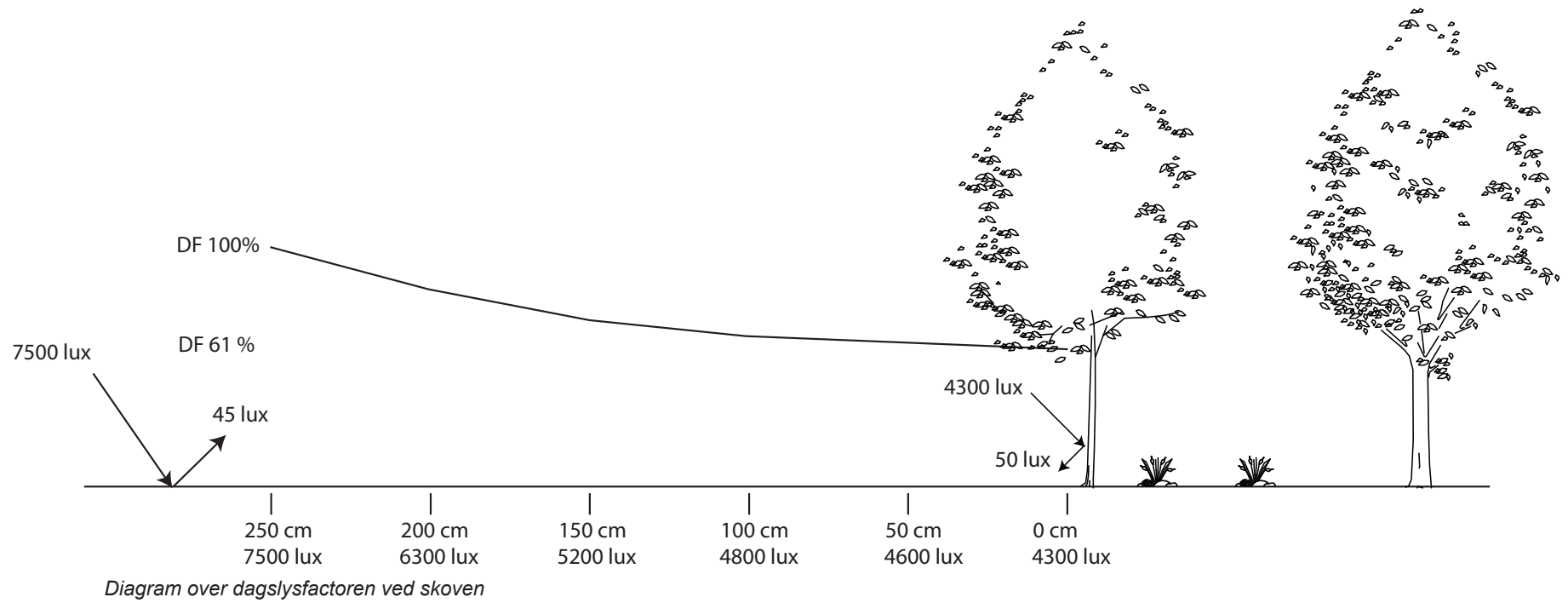
Der er lavet løse overslag på mange modeller gennem processen, men der vil kun blive beskrevet beregningerne for de sidste modeller i processen.

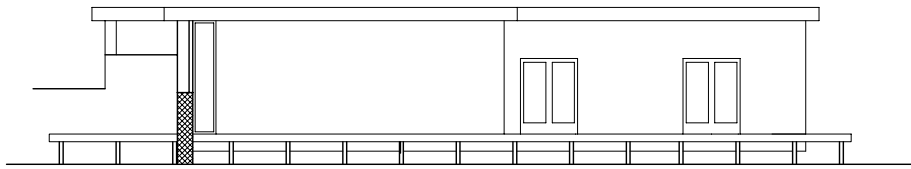
Målet for bygningen er, at den ville kunne overholde en energiramme med lavenergi klasse II, så bygningen kan blive stemplet som svanemærket. Ligeledes ønskes der en dagslysfaktor på mindst 2% i så store dele af bygningen som muligt, da dette vil sikre at der er til normalt dagslys på mindst 200 lux. Dette må dog ikke ske på bekostning af indetemperaturen om sommeren, hvilket også vil give et alt for stort energiforbrug, da der vil skulle etableres køling.

Lyset i bygningen er meget afhængigt af omgivelserne med skygge fra skoven samt refleksioner fra heden og skoven. For at kunne beregne lyset i bygningen er der taget hensyn til omgivelserne. Der er derfor lavet en måling af skoven indflydelse på daglyset, for at se hvor tæt på skoven man kan bygge uden det giver nævneværdig reduktion i den indirekte lysindfald.

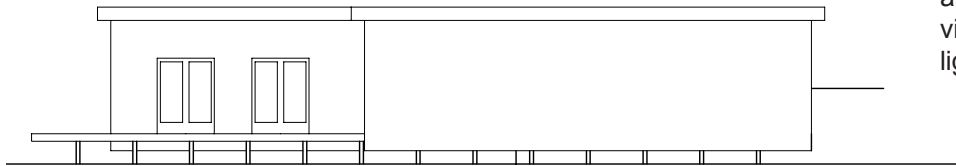
På illustrationen kan det ses hvor stor dagslysfactoren er målt i skoven. Dagslys factoren falder fra de 100% ca. 2,5 m fra skoven til ca 57% inde ved skoven. Målingerne er lavet ved jordoverfladen og i ca 2 m højde uden at der var nogen nævneværdig forskel i målingerne.

Refleksionerne fra klirheden og skoven var på ca ,5 til 1% afhængig af om overfladerne var tørre og visne eller grønne og frodige.

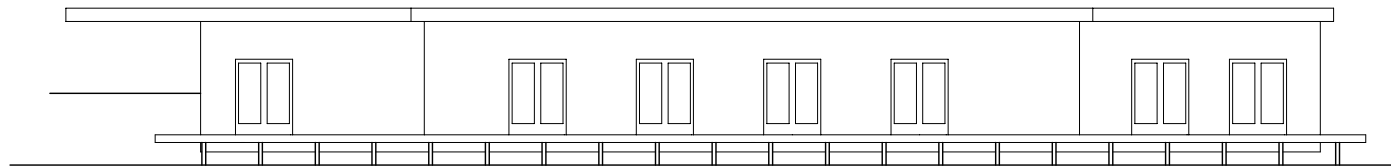




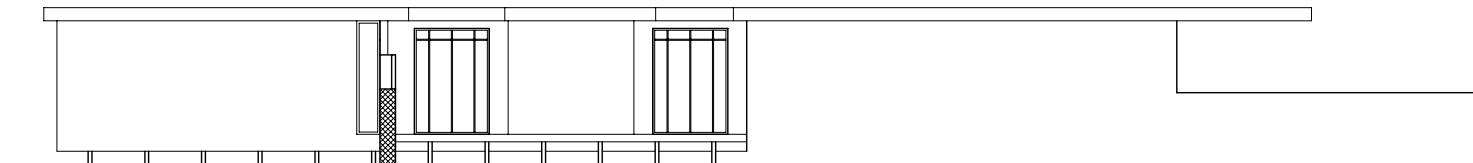
Facade undervisningsdelen syd 1:200



Facade undervisningsdelen nord 1:200



Facade undervisningsdelen øst 1:200



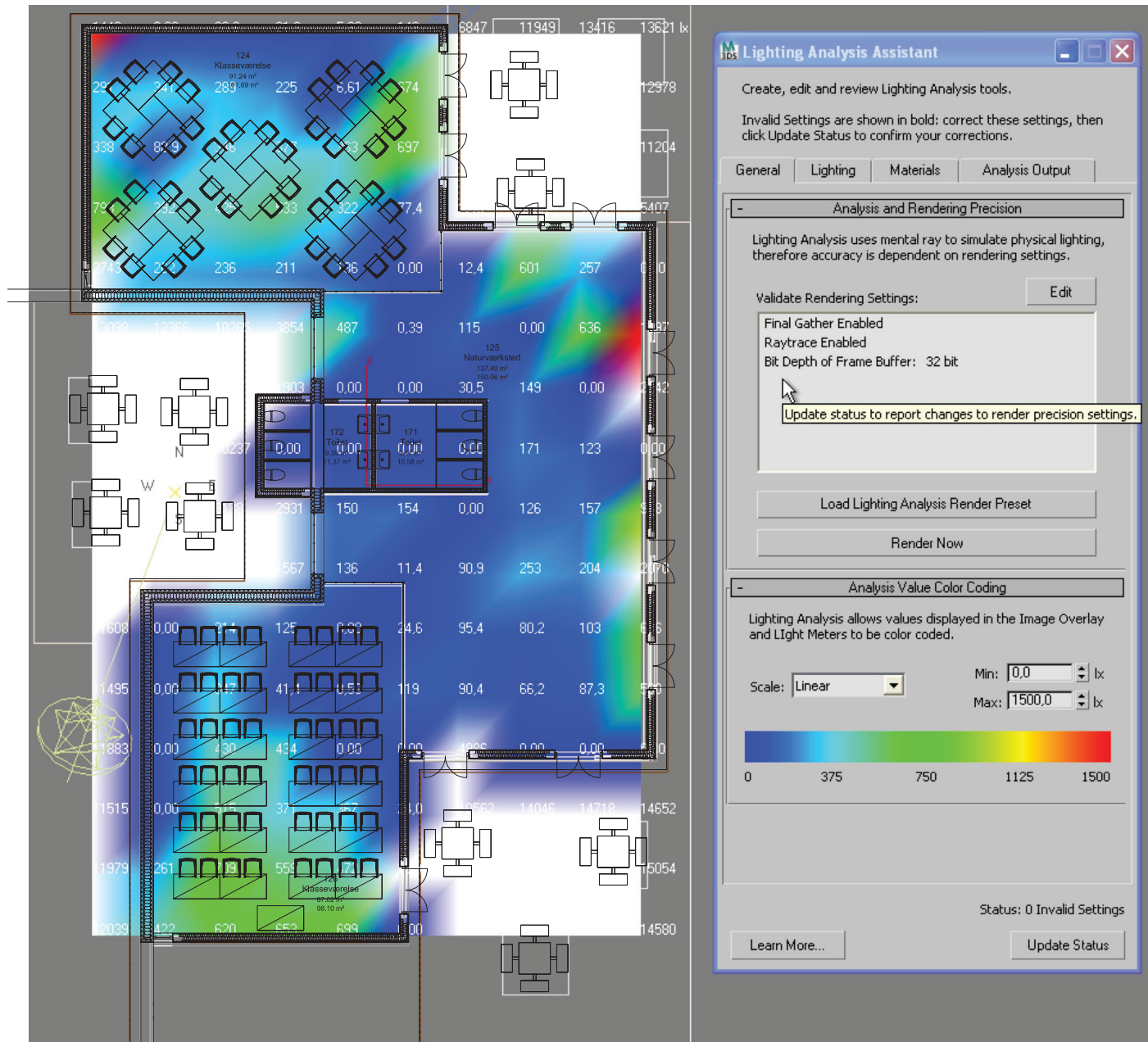
Facade undervisningsdelen vest 1:200

Til at beregne på lyset i bygningen er der brugt 3D Studie Max 2009 Design og der er for vinduer der peger ud mod skoven brug en yderligere reduktion i transparensen af glasset 35% hvilket svare til en afstand fra skoven til huset på 1 m.

Dagslysfactoren på figurene er angivet med en farve skala fra blå de steder der har en dagslysfactor på under 0,5 % og til rød for steder med en factor på 2%. Steder over 2% er uden for skala og angivet som hvid.

Undervisning:

Her er der regnet på undervisningsdelen med et fladt tag, og der er store arealer der ikke har tilstrækkelig med dagslys, selv om der er relative store vinduesbånd i facaderne. Dette giver problemer på energirammen da denne ligge ca. 30 % over rammen.



Lysberegning over undervisningsdelen med fladt tag

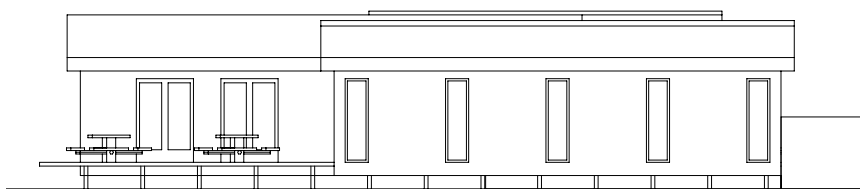


Lyset kommer ind gennem tagvinduerne

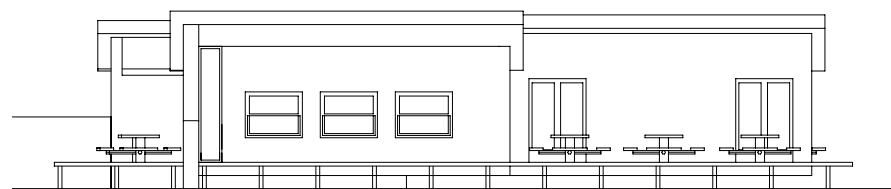
Lyset kan ikke blive kastet langt nok ind i huset da rummene er for dybe til kun at have facade vinduer. Laves taget i stedet om til et Z-tag med lysindfald i de lodrette dele af taget kan det ses at arealet med lavt dagslysfactor reduceres dramatisk.

På energirammen betyder det en reduktion af energiforbruger til belysning, samt et mere optimalt solindfald gennem vinduerne da der ikke er skygge factor fra skoven på de sydvendte tagvinduer. Vindues arealet kan også reduceres specielt mod nord. Tagvinduerne sidder oppe under taget og er derfor nem at afskærme med tagudhænget mod den stærke sommersol, og derved undgå overophedning.

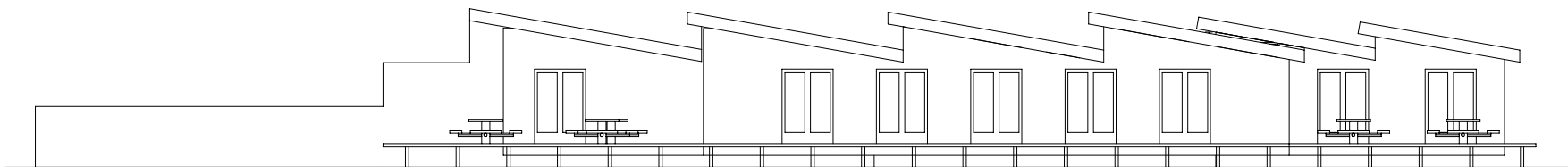
Beregningerne for energirammen, overtemperatur og max filer kan findes på vedlagte cd under bilag.



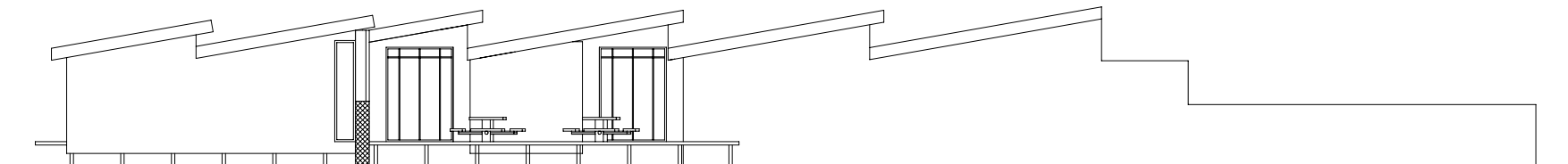
Facade undervisningsdelen nord 1:200



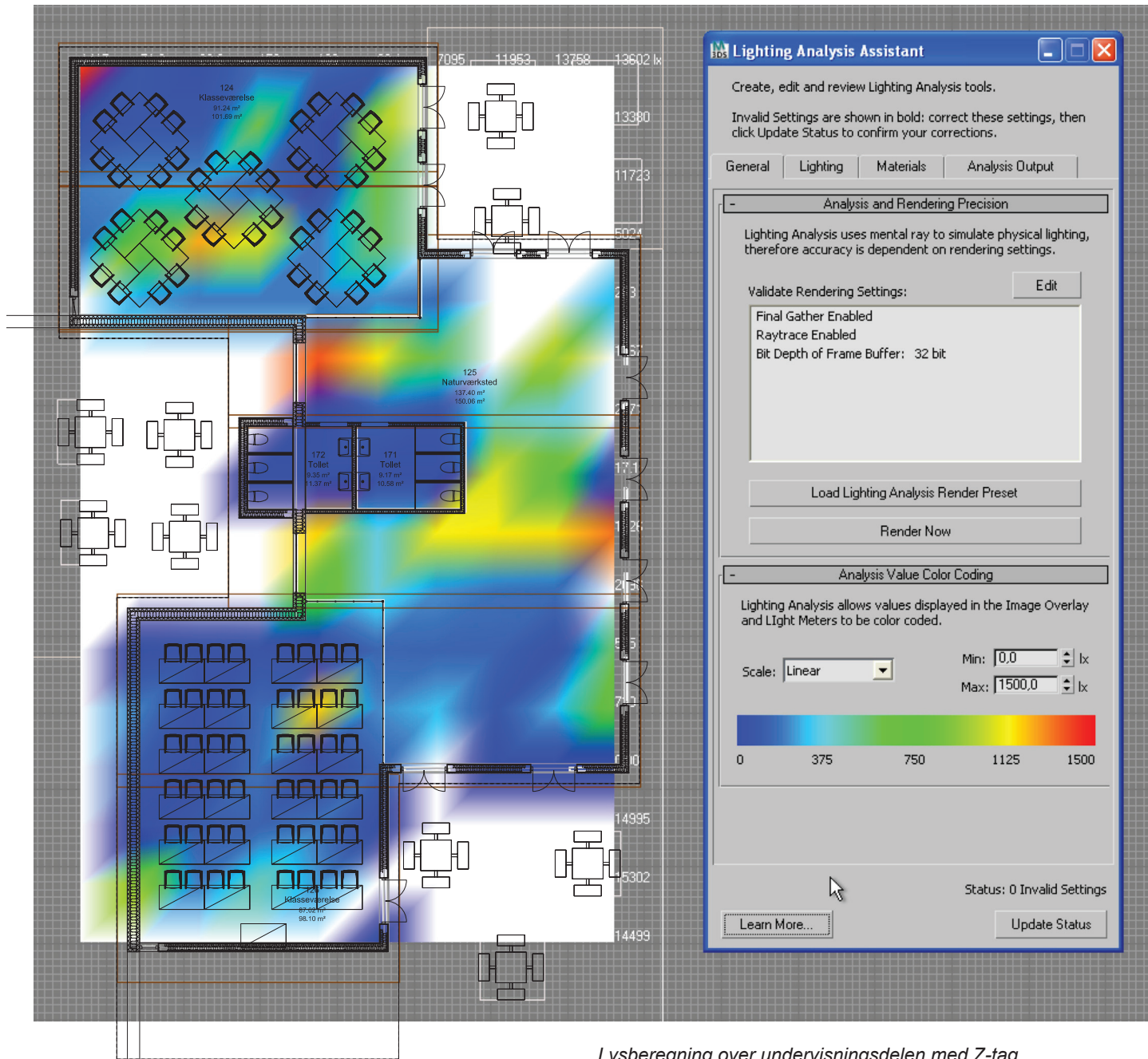
Facade undervisningsdelen syd 1:200



Facade undervisningsdelen øst 1:200



Facade undervisningsdelen vest 1:200



Lysberegning over undervisningsdelen med Z-tag

Forudsætninger til energirammen:

I dette afsnit vil de fleste forudsætninger for beregning af energirammen blive beskrevet.

Konstruktionsopbygning:

Som nævnt i materiale afsnittet vil væggene blive af træ og beton. Der er krav om uværdier på min. $0,26 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ i forhold til svanemærkningen.

Træfacaderne opføres i en træbeklædning af lærk som med tiden vil få en grå patineret blende sig ind med naturen.



Træfacaden er opbygget på følgende måde:

Lærk

Ventileret hulrum

Vindgips

Bærende træskelet med isolering

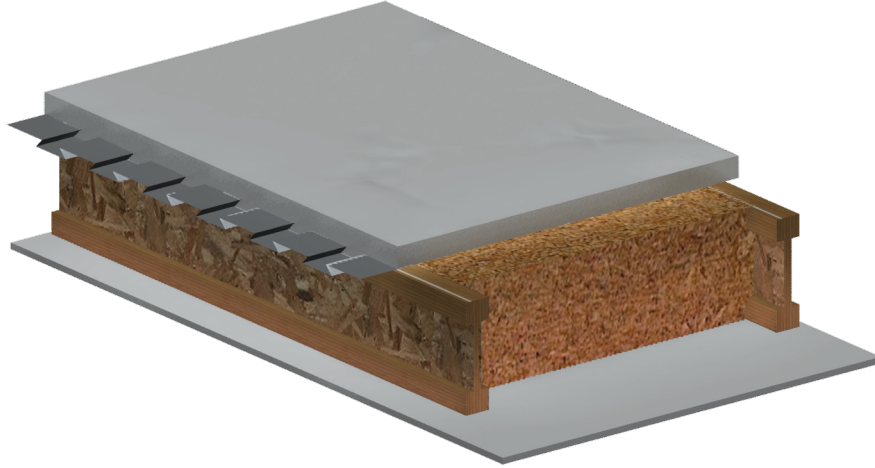
Dampbremse i form af speciel papirdug

Doglas X-finer

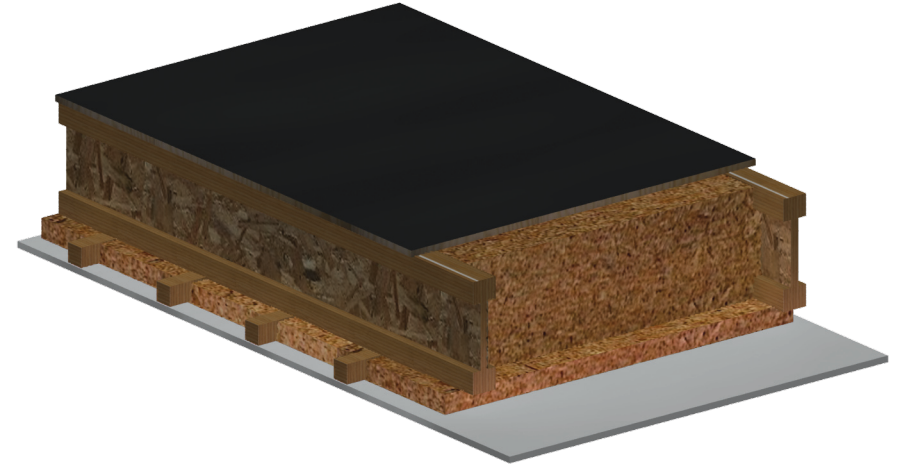
$U=0,14 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



Betonvæggen opføres som en ren betonmur ude i det fri, men med 280 mm isolering hvor den støder op mod den opvarmede zone $U=12 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



Gulvet laves med træbjælker med svanehalseplader oven på, så der kan støbes et betongulv. Dette er med til at give bygningen den termiske masse til døgnmidlen og energiramme. Med betonen undgås også et gulvet bliver blødt og fjedrende, da egen frekvensen ændres. $U=0,11 \text{ W/m}^2 \text{ K}$



Taget bliver beklædt med sort tagpap, der giver et dæmpet udtryk og kan ligges på de næsten vandrette tage. Taget isoleres med 300 mm isolering og beklædes med en hvidmalet gips plade på undersiden eller en lys træ, så lyset reflekteres langt ind i de store rum. $U=0,11 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Varme:

Centeret skal have egen varmeforsyning da der ikke er nogen form for centralvarme ude ved centeret. Der er derfor arbejdet med 2 koncepter til opvarmning.

1) Biobrændsel i form af pillefyr eller fastbrændselsfyr. Dette er meget billigt i drift da centeret vil kunne vær selvforsynende med brænde fra de store skov områder. Det kræver dog tid at passe fyret i det daglige.

2) Jordvarme er nærliggende med de store arealer til nedgravning af varmeslanger. Et sådant anlæg har en stor virkningsgrad og der er meget lidt vedligeholdelsesarbejde.

Begge ideer er prøvet i energirammen og valget er faldet på jordvarmen, da denne har den bedste effekt på energirammen. Der laves et varmeanlæg og varmen fordeles rundt til de andre enheder via cirkulation. Alle enheder er regnet som selvstændige bygninger, med hver deres energiramme, hvor varmetab mm. er fordelt på hver bygning.

Det varme brugsvand er opvarmet af et solfangeranlæg, så det er muligt at slukke for varmen om sommeren.

Ventilationen sker ved mekanisk ventilation i alle enheder , ventilationsmængder er sat efter SBI-anvisning 213 med ekstra naturlig ventilation om sommeren, da det antages at døre og vinduer vil være åbne når vejret er godt.

Belysning sker på baggrund af lysberegninger i 3ds max, dagslysfaktoren er beregnet og arealerne opmålt. Der installeres lavenergi lysstofrør som generel belysning og med lokale lamper ved skriveborde mm.

På baggrund af disse resultater er energirammen overholdt til en lavenergiklasse 2, og beregninger kan findes på vedlagte cd sammen med uværdiberegningerne.

SBT Beregningskerne 2.7.5.2	
Model: undervisning fladt tag	
Be66 angiketal: undervisning	4.3
Transmissionsstab, W/m²	37.9
Klimaskærm skid, vinduer og døre	54.3
Energramme, kWh/m² år	100.9
Energramme, kWh/m² år	100.9
Lavenergibygninger klasse 1	0.0
Lavenergibygninger klasse 2	73.0
Energramme, kWh/m² år	1.0
Lavenergibygninger uden YGV	28.8
Samlet energigramme	0.0
Energramme i BR, uden tillæg	37.3
Samlet energibehov, kWh/m² år	5.3
Tillæg for mekanisk udsugning uden YGV	0.0
Tillæg for særlige betingelser	0.0
Samlet energibehov, kWh/m² år	15.9
Inddrag til energibehovet, kWh/m² år	0.0
Energramme	11.6
Bygningens drift, +2.5	0.3
Varmer	0.8
Et til bygningens drift, +2.5	0.0
Overtemperatur i rum	0.0
Netto behov, kWh/m² år	0.1
Rumopvarmning	0.0
Rumopvarmning	0.0
Varmt brugsvand	4.3
Køling	37.2
Udvælgte behov, kWh/m² år	0.0
Belysning	0.0
Opvarmning af rum	0.0
Opvarmning af varmt brugsvand	0.0
Varmerpumper	0.0
Ventilatorer	0.0
Pumper	0.0
Køling	0.0
Varmetab fra installationer, kWh/m² år	0.0
Rumopvarmning	0.0
Varmt brugsvand	0.0
Ydelse fra særlige kilder, kWh/m² år	0.0
Solvarmer	0.0
Varmerpumper	0.0
Solceller	0.0
Samlet behov, kWh/m² år	42.9
Elbehov	0.0

SBT Beregningskerne 2.7.5.2	
Model: undervisning z tag	
Be66 angiketal: undervisning	3.9
Transmissionsstab, W/m²	38.0
Klimaskærm skid, vinduer og døre	54.3
Energramme, kWh/m² år	100.9
Energramme, kWh/m² år	100.9
Lavenergibygninger klasse 1	0.0
Lavenergibygninger klasse 2	53.4
Energramme, kWh/m² år	0.5
Lavenergibygninger uden YGV	21.2
Samlet energigramme	0.0
Energramme i BR, uden tillæg	20.2
Samlet energibehov, kWh/m² år	5.3
Tillæg for mekanisk udsugning uden YGV	0.0
Tillæg for særlige betingelser	0.0
Samlet energibehov, kWh/m² år	15.9
Inddrag til energibehovet, kWh/m² år	0.0
Energramme	11.6
Bygningens drift, +2.5	0.3
Varmer	0.8
Et til bygningens drift, +2.5	0.0
Overtemperatur i rum	0.0
Netto behov, kWh/m² år	0.1
Rumopvarmning	0.0
Rumopvarmning	0.0
Varmt brugsvand	4.3
Køling	37.2
Udvælgte behov, kWh/m² år	0.0
Belysning	0.0
Opvarmning af rum	0.0
Opvarmning af varmt brugsvand	0.0
Varmerpumper	0.0
Ventilatorer	0.0
Pumper	0.0
Køling	0.0
Varmetab fra installationer, kWh/m² år	0.0
Rumopvarmning	0.0
Varmt brugsvand	0.0
Ydelse fra særlige kilder, kWh/m² år	0.0
Solvarmer	0.0
Varmerpumper	0.0
Solceller	0.0
Samlet behov, kWh/m² år	35.2
Elbehov	0.0

Resultatet af energirammen for undervisningsdelen for henholdsvis fladt tag og Z-tag

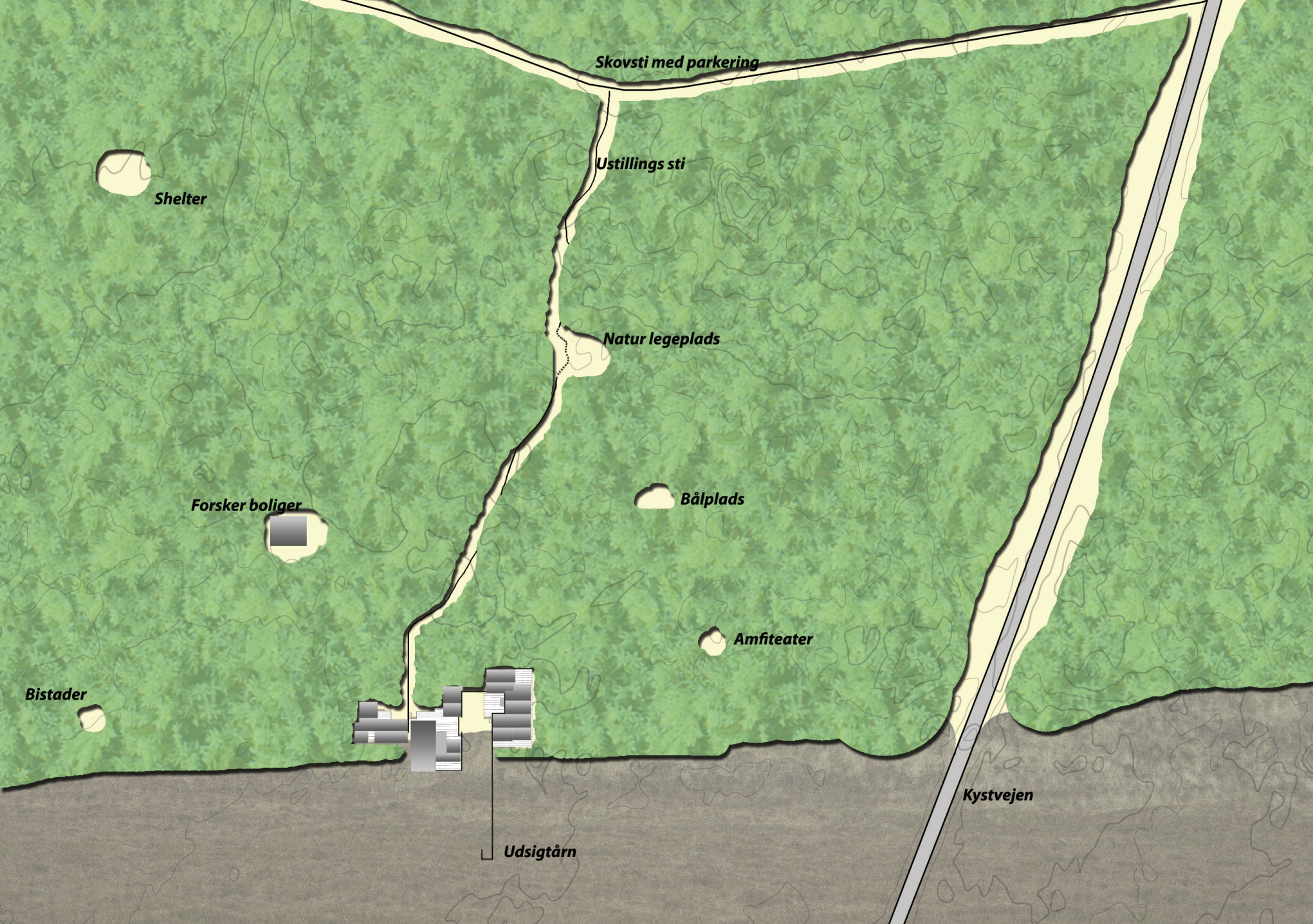
Presentation



Centeret ligger midt i Nationalparken tæt på kystvejen, som er den primære hovedvej i området. Kommer man fra syd kan centeret ses fra vejen liggende i skellet mellem skoven og klitheden. Fra nord er centeret skjult af træerne, ude på klitheden står et udkigstårn, som giver et stor signalværdi til de forbikørende.

Ankomsten til centeret sker gennem skoven, hvor man parkerer sin bil langs en af de gamle skovstier, som er en del af den gamle redningssti. Fra skovstien bliver gæsten ledt ind gennem skoven mod centeret langs en mur, der er med til at fortælle om Nationalparken. Den besøgende vil fra starten blive introduceret til den fine natur, som man bevæger sig ad, hvilket vil være med til at skabe forståelse og respekt for naturen. På vejen vil muren skifte karakter mellem information, oplevelse og til leg.

Ved ankomsten til centeret forsætter muren ind i bygningen og er dermed til at vise indgangen til bygningen. Muren skifter karakter til at blive en disk, hvor man kan få information eller købe postkort mm. Der skal ikke løses billet for at komme rundt og se udstillingen, da det meste alligevel ligger ude i naturen. Der vil derimod være mulighed for at betale for guidede ture rundt i Nationalparken.



Skovsti med parkering

Ustillings sti

Shelter

Natur legeplads

Bålplads

Amfiteater

Forsker boliger

Bistader

Udsigtårn

Kystvejen

Grundplan



I hall'en er der mulighed for at gå ind i caféen eller fortsætte ud i på terrassen, hvor der er mere af udstilling og videre ind i biografen, hvor der bliver vist en kort film om Nationalparken og dens natur. Centeret skal ikke fortælle alt, der er at vide om naturen i Nationalparken, men fortælle om de satellitter, der er i parken hvor man kan opleve det forskellige natur. Den skal på den måde være et center, der henviser ud i Nationalparken. Fra terrassen er det muligt at gå indenfor til den overdækkede del af udstillingsarealet. Her er det muligt at udstille de genstande mm, der ikke kan tåle at være udenfor.

Caféen er i 2 etager, hvor stuen henvender sig ud mod den åbne klithede med en delvis overdækket terrasse der er bestykket mod vestenvinden af muren, der kommer ud af bygningen og danner ramme om terrassen. 1. salen henvender sig mod skoven og på terrassen mod nord, er det muligt at sidde og nyde sin kaffe mellem træernes toppe. Skoven vil her give masser af læ så gæsten kan sidde roligt i skyggen på den nordvendte terrasse.

I caféen er er det muligt at få en let frokost eller en større menu med ingredienser fra Nationalparken, her vil derfor kunne serveres fx lam fra fårene på heden eller friske fisk fra havet. Caféen kan fungere som en selvstændig enhed så det er muligt at forpagte den ud til en restauratør, der vil kunne drive den. Det er derfor også muligt for restauratøren at bruge caféens 1. sal til selskabslokaler, så der kan holdes receptioner, bryllupper og konfirmationer. Da der ikke skal løses billet for at besøge centeret vil caféen have gode betingelser, da børnefamilier har bedre råd til at købe en stor bakke pomfritter og en sodavand i stedet for en lille is.

Muren forsætter efter caféen rundt og danner ramme for undervisningsdelen i centeret. Muren forskyder sig åbner op så man kan komme ud i det næste uderum som er et gårdrum til naturværkstedet, hvor klitheden kommer med ind. Muren danner her et klart skel mellem skoven og klitheden, hvorefter den forsætter rundt og danner rammerne for undervisningsdelen kant til klitheden. Foran naturværkstedet er der en terrasse med borde bænke hvor det er muligt at lave undervisning med børn. Centralt i overgangen mellem terrassen og værkstedet er toiletter placeret, som bryder gennem væggen sammen med vinduerne.



Indgangen set mod caféen med receptionssiden i forgrunden



Forbindelsen mellem hall'en og udstillingsgårdrummet





Facade mod vest

Modsat side: Caféen på 1 sal

Facade mod øst





Facade mod nord

Facade mod syd







Naturværkstedet er et stort rum, hvor det er muligt at lave alt fra fuglekasser med en folkeskole til avancerede biologiforsøg med universitetsstuderende. Rummet kan derfor indrettes på mange måder efter formålet. Ved siden af naturværkstedet er der to klasselokaler, hvor det er muligt at give den mere teoretiske undervisning enten i form af gruppearbejde eller en forelæsning. Klasselokalet mod nord henvender sig ud mod øst til en terrasse gennem en stor skydedør. Klasselokalet mod syd har adgang til en oversækket terrasse mod sydøst, hvor der er udsigt over klitheden.

Omkring centeret ude i skoven findes små funktioner som bålpladser, shelter, en amfiteater, naturlegeplads og bistader, der kan bruges til undervisning, eller andre former for aktiviteter. Disse funktioner ligger som skjulte perler i skoven, hvor man er nødt til at forlade stien for at finde dem. Muren ender ude på klitheden i udkigstårnet, hvor man kan gå op og kigge ud over området. På klare solskinsdage kan det være muligt at kigge til nogle af satellitterne.



Naturværkstedet





Administrationen ligger i den vestlige ende af centeret og har indgang fra nord, hvor der er en lille terrasse. Der er også en lille terrasse på sydsiden der er med til at give mere lys i kontorerne samt give et uderum. Lyset bliver yderligere understreget i taget, hvor ovenlysvinduerne lader lyset komme dybt ind i kontorerne.

Træfacaderne opføres i en træbeklædning i assorterede brædestørrelser, der er med til at give en dynamik i facaden. Med den lodretstående beklædning understreges at bygningen står på søjler og virker som en kontrast til betonmurens massive udtryk som den trykker på jorden, og er med til at holde bygningen fast til jorden.

På de indvendige flader er der hovedsageligt beklædt med en lys krydsfiner, der giver rummet en varm glød. Krydsfineren er sammen med betongulvet slidstærkt mod alt det sand og andet snavs, der må forventes at blive slæbt ind. Loftet er beklædt med gips i kontorerne og caféen for at kontrollere lyden, hvor der i undervisningsdelen er træ, da det er mere robust mod snavs og lignende.









Vurdering:

Målet i projektet var at give et bud på, hvordan et kommende center til Nationalpark Thy kunne tage sig ud. Der var ikke lavet et faktiskt oplæg, men lavet et idekatalog med bud på, hvordan hele nationalparken kunne skrues sammen, og med til oplæg om at der skulle være et center i parken, hvor der var udstillinger og undervisning. Forskning og administration skulle bygges ved det nuværende skov og naturstyrelse ved søholt. I projektet har jeg valgt at samle disse funktioner på samme sted, da det kan være med til at give mere liv ved centeret og vil forene personalet et samlet sted.

Det blev hurtigt klart i processen, at der ikke skulle bygges en 'stor hal' til udstilling af naturen, da det er ulogisk at gå ind i en bygning for at kigge på det, der er udenfor. Processen afspejler derfor et arkitektonisk udtryk, hvor funktionerne arbejder sammen med naturen og landskabet for at skabe et sammenhængende sprog. Centeret ligger flot i skellet mellem klitheden og skoven og drager nytte af disse til at skabe rum både ude, inde og imellem rummene. Udstillingen inddraget naturen og bruger den aktiv, hvilket et med til at gøre stedet mere levende.

Undervisningen vil kunne danne gode rammer for studerende i alle aldre fra folkeskole til forskningsniveau. Nogle af funktionerne fra rumprogrammet er derfor blevet forenet i et større rum, så naturværksted og undervisningslaboratorium er lagt sammen til et rum med større diversitet. Dette er også stedet, hvor forskerne kan lave deres forsøg.

Centeret har et stort tilhørsforhold til naturen både i det fysiske udtryk, hvor den svæver over jorden, men også på energien hvor den har et lavt energiforbrug og et svanemærke, der viser at der bliver værnet om naturen.

Formalia



Bøger

Titel

Forfatter

Udgave

Forlag

Hytter og miljø

Kim Skaara mf.

1 udgave

Kommuneforlaget AS Vika

Bolig og naturlig ventilation

Rob Marsh og Michael Lauring

1 edition

Arkitekt skolens forlag

Arkitektur og miljø

Rob Marsh; Michael Lauring and Ebbe holleris Petersen

1 edition 2000

Arkitekt skolens forlag

Formidling i Nationalpark Thy

Jens Justesen

1 udgave

Skandinavisk Natur

Ventilations ståbi

Henning Hørup Sørensen med flere

2 udgaven

Ingeniøren bøger

Cen report, CR 1752,

ventilations for buildings – Design criteria for the indoor environment

36130 European committee for

standardization

DS 418 Beregning af

bygningers

varmetab

6 edition 2002 Dansk standard, Charlottenlund

100 Great Extensions & Renovations

Philip Jodidio

1 edition

The images Publishing Group

Opslagsværker

Boligministeriet, 1995, Bygningsrelement, bolig og byggebestyrelsen, København.

Cen report, CR1752, 1998, Ventilation for buildings – Design criteria for the indoor environment,

DS 409, 1999, Norm for sikkerhedsbestemmelser for konstruktioner, København.

DS 410, 1998, Norm for last på konstruktioner,

DS 411, 2002, Norm for betonkonstruktioner,

DS 412, 2002, Norm for stålkonstruktioner,

DS 418, 2002, Beregning af bygningers varmetab, 6. udgave, København

DS 447, 2004, Norm for mekaniske ventilationsanlæg, 1. udgave,

DS 474, 1993, Norm for specifikation af termisk indeklima, 1. udgave,

Icopal a/s, 2003, Icopal Håndbog, 9. udgave, Icopal a/s, Herlev

Ingeniøren bøger, 2001, Ventilations ståbi, 2. udgave, Ingeniøren A/S, Formprint, Randers.

Ingeniøren bøger, 2003, Teknisk ståbi, 4. udgave, Ingeniøren A/S, Jydsk Centraltrykkeri A/S, Viby.

Neufert, E & P 2000, Neufert Architects´Data, 3 udgave, Blackwell, UK.

Teknologisk Institut, Murværk, 1999, mur og tag bind 1 og 2, Strandberg Grafisk A/S, Odense.

SBI anvisning-213 Bygningers energibehov